



**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para  
reducir la accidentabilidad laboral en la empresa SATISAC EIRL”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**Br. Periche Chamba, Renzo David**

**ASESOR:**

**MSC. Seminario Atarama, Mario Roberto**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Sistema de gestión de la seguridad, salud ocupacional y calidad**

**Piura - Perú**

**2018**

## **PÁGINA DEL JURADO**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a Dios por permitirme llegar a un paso de cumplir una de mis metas, a mis padres y tía por su apoyo incondicional que día a día me brindan y me ayudan a mejorar como ser humano.

Para mi bebé Sophia que día a día me motiva a luchar por mis metas; para todos ellos dedico esta tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por iluminar cada día de mi vida.

A mis seres queridos por la confianza depositada

A la empresa SATISAC E.I.R.L. por su apoyo.

A los docentes y asesores por impartir sus conocimientos en todo momento, agradezco a cada uno de ellos por permitirme estar cerca de cumplir mi meta de ser ingeniero industrial.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

### **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo Renzo David Periche Chamba con DNI 46289834 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela académica profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por la cual me someto a lo dispuesto por las normas académicas de la Universidad César Vallejo

Piura diciembre del 2018



**RENZO DAVID PERICHE CHAMBA**

DNI 46289834

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En el cumplimiento de reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad laboral en la empresa SATISAC EIRL; Piura – 2018 la misma a la que someto a vuestra consideración con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial a continuación se detallan los capítulos:

Capítulo I: Realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos. Capítulo II: Diseño de investigación, variables de Operacionalización, población, muestra, muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, método de análisis de datos y aspecto éticos, Capítulo III: Resultados, Capítulo IV: Discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Bibliografía.

Renzo David Periche Chamba.

## ÍNDICE

<b>Carátula.....</b>	<b>i</b>
<b>Página del jurado.....</b>	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>iv</b>
<b>Declaratoria de autenticidad .....</b>	<b>v</b>
<b>Presentación .....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice .....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Realidad Problemática.....	1
1.2. Trabajos previos .....	2
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	4
1.4. Formulación del Problema.....	9
1.5. Justificación del estudio.....	9
1.6. Hipótesis .....	10
1.7. Objetivos.....	10
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>11</b>
2.1. Diseño de investigación.....	11
2.2. Variable, operacionalización .....	12
2.3. Población, muestra y muestreo.....	13
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: validez y confiabilidad .....	13

2.5.	Método de análisis de datos.....	14
2.6.	Aspectos éticos .....	14
<b>III.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>20</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>21</b>
	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>22</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>24</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Matriz IPERC.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabla 2: Operacionalización de variables .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabla 3: Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 4: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 5: Resultados de accidentabilidad .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 6: Contrastación de hipótesis general .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 7: Resultados de índice de Frecuencia .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 8: Contrastación de hipótesis específica 1 .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 9: Resultados de índice de gravedad .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 10: Contrastación de hipótesis específica 2 .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 11: Prueba de normalidad .....</b>	<b>18</b>

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo general la reducción de accidentabilidad laboral de la empresa SATISAC E.I.R.L. Como objetivos específicos reducción de índice de frecuencia e índice de gravedad. Se realizó el estudio con una población de 55 trabajadores tomando como muestra los trabajadores de los periodos Enero – Setiembre 2018 con un muestreo por conveniencia. El tipo de estudio fue una investigación aplicada, nivel de estudio aplicada y de diseño experimental – pre experimental. Teniendo como resultado más importante la reducción de un 95 % promedio de accidentabilidad laboral después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por ello se concluye que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo si reduce significativamente la accidentabilidad laboral de la empresa SATISAC E.I.R.L. como se demuestra estadísticamente mediante el software IBM SPSS.

Palabras claves: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, protección de trabajadores, accidentabilidad laboral.

## **ABSTRACT**

This research has as a general objective the reduction of work accident rate of the company SATISAC EIRL, as specific objectives reduction of frequency index and incidence of severity, the study was conducted with a population of 55 workers taking as sample the workers of the January periods - September 2018 with convenience sampling. The type of study was applied research, level of applied study and experimental design - pre experimental. The most important result being the reduction of an average of 95% of occupational accidents after the implementation of the safety and health management system at work, which is why it is concluded that the implementation of the safety and health at work management system significantly reduces the work accident rate of the company SATISAC EIRL as shown statistically by IBM SPSS software.

**Keywords:** Occupational safety and health management system, protection of workers, occupational accident.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

SATISAC E.I.R.L es una compañía encaminada a la prestación de servicios ambientales, actualmente tiene como principal servicio el acopio, segregación transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos como (tierra contaminada con HC, lana mineral, asbesto, borra, y todo residuo contaminado con HC) dentro de las instalaciones de Refinería Talara hacia su relleno de seguridad Milla seis cumpliendo a cabalidad con la normativa vigente Ley general de residuos sólidos (ley 27314), contribuyendo con los ECA y LMP.

Así mismo presta servicios industriales como metalmecánica y pintura en instalaciones Refinería Talara realizando trabajos como la instalación de rociadores para el sistema de enfriamiento de tanques Refinería Talara, para ello cuenta con personal profesional con ardua experiencia en el área medioambiental industrial, metalmecánica, hidrocarburos y servicios generales.

Actualmente tener implementado un SGSST y mejorarlo constantemente es un requisito indispensable como lo dice nuestra normativa vigente la ley 29783 con su modificatoria ley 30222 en la que surgen los siguientes cambios (registros simplificados, tercerización, exámenes médicos, consejos regionales, multas laborales etc.) como principal objetivo crear una cultura de prevención de riesgos reduciendo el número de accidentes dando prioridad a la salud de la mano de obra.

Se conoce que SATISAC E.I.R.L. En el periodo Enero – Abril no cuenta con un SGSST que permita el cuidado del trabajador y las actividades dentro de la empresa por lo que irresponsablemente por falta de desconocimiento de la normativa vigente (ley 29783, DS 005-2012 TR) de los altos directivos exponen continuamente a los trabajadores en actividades de alto riesgo. No se encontró ningún registro de accidentes e incidentes, solo se encontró evidencia escrita de los eventos sucedidos en el periodo Enero-Abril encontrando un promedio de accidentabilidad significativamente alto.

Incumpliendo con lo dice nuestra normativa vigente faltando al objetivo principal de la ley que es crear una cultura de prevención de riesgos. Así mismo se evidencia que no se ha realizado un estudio para conocer o determinar el índice de frecuencia; el índice de gravedad

de los accidentes laborales, por ello no se evidencia registrado la accidentabilidad de la empresa SATISAC EIRL.

Por ello se cree conveniente implementar un SGSST según la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 (consistente en los requisitos y registros obligatorios) que permita minimizar los riesgos y reducir la accidentabilidad, mediante el diagnóstico de línea base, evaluación de peligros y riesgos y controles, la implementación procedimientos de trabajo seguro y demás actividades relacionadas con seguridad y accidentabilidad.

## **1.2. Trabajos previos**

Soriano y Verastegui (2016) presentaron la investigación relacionada a una propuesta de un SGSST para reducir la tasa de accidentes laborales. Uno de los objetivos fue diseñar los programas, planes, procedimientos y documentos necesarios. La muestra fueron las actividades y tareas realizadas en el área de proyectos de la Constructora ARTECON PERÚ SAC. Una de sus conclusiones expresa que con la propuesta se puede reducir los riesgos significativos hallados, puesto que si no son controlados se transformarían en futuros accidentes, dicha reducción se expresa de en el número de accidentes de 10.4 a 2.5 que equivale al 76%. Recomienda realizar un seguimiento minucioso a cada herramienta e instrumento de gestión de SST.

Novoa, (2016) presento la investigación relacionada a la propuesta de implementación de un SGSST en una empresa constructora. Uno de los objetivos específicos fue identificar riesgos y peligros que se presentan en la empresa estudiada mediante una matriz de peligros y riesgos. La muestra fue probabilística. El tipo de investigación fue de tipo aplicada. Concluyendo que se utilizó la matriz IPER que permitirá identificar peligros y evaluación de los riesgos.

Recomienda de manera indispensable implementar el SGSST en la brevedad posible, puesto que actualmente la empresa cuenta con peligros y riesgos que no se ser controlados se convertirán en accidentes.

Quispe y Sánchez (2015) presentaron la investigación relacionada a una propuesta de un SGSST OHSAS 18001 para el área de medio ambiente. Uno de los objetivos fue proponer un plan de acción que permita acordar la actual situación de la empresa a los requisitos

exigidos por la norma OHSAS 18001. La muestra estuvo conformada por 10 trabajadores de la empresa. Concluye que a través del diagnóstico realizado la compañía se encuentra en deficiencia en relación a temas de seguridad, dichos resultados arrojaron la encuesta, por lo que se propone mayor compromiso y asumir responsabilidades en la empresa como indica el contundente resultado de 60% de colaboradores. Recomendando que inmediatamente se proceda a implementar el sistema de gestión de SSO, también recomienda optar por auditar el sistema para obtener la certificación ISO 14001 Y OHSAS 18001.

Morán, (2015) presentó la investigación relacionada con la propuesta de implementación de un sistema de SST. Uno de los objetivos específicos consiste en la evaluación de los peligros significativos para aplicar los controles necesarios como eliminación, sustitución en la Planta Jabón de la Empresa Consorcio Industrial Arequipa S.A. El tipo de investigación fue descriptiva transversal. Concluye que la mayoría de los peligros existentes son significativos por lo que exponen la salud e integridad de los trabajadores por ello es conveniente aplicar las medidas de control que permitan eliminar, sustituir o controlar los peligros y riesgos en la compañía. Recomendando proceder con la implementación del SSST para prevenir y reducir los accidentes laborales.

Alejo, (2012) presentó su investigación relacionada con un SGSST en el rubro de construcción de carreteras. Uno de sus objetivos consistió identificar los riesgos y peligros que potencialmente puedan afectar a la empresa EPROMIG S.R.L durante la construcción de carretera, además de proponer la prevención de riesgos y elaborar las bases de un SGSS. Llegando a la conclusión que se debe priorizar la salud de los colaboradores se logrará tras la aplicación de SST. De otro lado, se debe adaptar SST con otros rubros que se apliquen en la empresa, es decir implementar los sistemas de gestión y priorizar la seguridad de los colaboradores, por ello los sistemas actuales se basan en el ciclo de Deming.

Terán, (2012) presentó la investigación titulada relacionada a una propuesta de implementación de SGSST bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. Uno de los objetivos fue examinar la situación de la empresa para

poder proponer programas de implementación en los aspectos de salud y seguridad.  
Concluyendo

Que para medir si es eficaz y efectiva la implementación del SGSST es crucial llevar a cabo auditorías que nos muestren nuestras deficiencias para las respectivas mejoras y la empresa pueda cumplir alcanzar los objetivos que se haya propuesto.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **Sistemas de gestión seguridad y la salud en el trabajo**

Los sistemas de gestión son una herramienta muy utilizada que nos permite tomar decisiones de forma correcta dentro de las organizaciones como en nuestra vida cotidiana ya sea en nuestra familia, escuela que nos permite prevenir eventos no deseados. Usar dichos sistemas se basa en principios que buscan constantemente la mejora continua con el objetivo de proporcionar técnicas, estrategias que permitan medir y mejorar los resultados obtenidos en la prevención de accidentes promoviendo ambientes de trabajo saludables. Este método tiene un procedimiento paso a paso que permite realizarlo de la mejor manera posible, para ello debemos establecer objetivos y metas los cuales deben ser supervisados para evaluar la eficiencia del sistema e identificar las mejoras posibles que se presenten en el trayecto. Es capaz de adaptarse a diferentes actividades y áreas de trabajo cumpliendo con los requisitos legales. (OIT, 2011, p. 3).

#### **Ley de seguridad y salud en el trabajo ley 29783**

Es una ley que nos permite orientarnos para cumplir a cabalidad con los requisitos mínimos para la implementación de un SGSST, la cual permite a todas las empresas y sectores promover una cultura de prevención; cabe mencionar que el empleador puede mejorar lo estipulado por la ley y su reglamento. (Castañeda, 2015, p. 6).

Los principios de la ley son: el principio de prevención, responsabilidad, cooperación, información y capacitación, gestión integral, atención integral de la salud, consulta y participación, primacía de la realidad y protección, estos principios se basan en:

Se deben fijar políticas de seguridad y salud en el trabajo las cuales se deben ejecutar en todo el país y ser difundidas eficientemente a todos los colaboradores.

Se deben fijar un sistema nacional de SST con procedimientos elementales para promover una cultura preventiva; además debe ser desarrollado y auditado frecuentemente.

Se debe manifestar un programa nacional de SST para ser implementado, evaluado y supervisado frecuentemente.

Los empleadores y trabajadores deben ser consultados. Todo esto debe hacerse durante la implementación en la cual se debe auditar todo el SGSST, el cual debe estar direccionado a la prevención y protección de los trabajadores brindando ambientes de trabajo seguros y saludables.

Se debe fomentar la mejora continua en materia de seguridad con ello se asegura el cumplimiento de todos los requisitos mínimos señalados para prevenir incidentes y accidentes, enfermedades profesionales; esto requiere un tiempo de adaptación el cual se dará progresivamente.

La comunicación es fundamental para el desarrollo e implementación de programas y políticas eficaces. La recepción y difusión de información precisa de peligros y condiciones peligrosas, la inspección de ambientes de trabajo, la supervisión y cumplimiento de la normativa son indispensables para la aplicación de políticas efectivas.

La mejora de la salud es la parte principal de la salud ocupacional, por ello es indispensable mejorar el bienestar físico, psicológica y social de los colaboradores.

Se deben implementar atención médica para todos los colaboradores sin distinguir, cargos, actividades económicas, raza, religión, sexo etc.

Los servicios compensatorios de fisioterapia y medicina deben estar aptos para los colaboradores que sufran eventualidades dentro del horario de trabajo, tomando las medidas necesarias.

La educación y capacitación son pilares fundamentales para crear ambientes seguros y saludables, por ello los empleadores y trabajadores deben estar sensibilizados y concientizados en la importancia de cada herramienta de gestión de SST como son:



inducción, capacitación, procedimientos de trabajo para asegurar resultados positivos. Tanto instructores como trabajadores deben ser orientados específicamente en las actividades a realizar de modo que puedan disolver inquietudes específicas del tema.

#### **DS N° 005-2012-TR**

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo nos brinda la orientación necesaria sobre los formatos referenciales los cuales son requisitos para la implementación de documentos y registros del SGSST. Según el art. 32 nos brinda una orientación detallada de cada uno de los requisitos fundamentales y como elaborar su estructura de lo antes mencionado (D.S N° 005-2012-TR, 2012).

#### **Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

Es un instrumento fundamental para promover la cultura de prevención, en el art. 75° del Reglamento de la ley SST ordena la entrega a cada uno de los trabajadores ya en cualquiera de los regímenes existentes, ya sea de forma física o virtual y bajo cargo; cabe mencionar que esto aplica para cualquier trabajador que preste servicios ya sea de manera permanente o esporádica en las instalaciones del empleador. (D.S N° 005-2012-TR, 2012)

#### **Política de seguridad:**

La política del SGSST se puede definir como el compromiso visible del empleador con la SST. La ley establece que tanto los colaboradores como los representantes de la empresa exponen la creación de dicho documento, la cual debe ser:

- Específica para la empresa y apropiada al tamaño y naturaleza de sus actividades.
- Concisa, clara, fechas y firmada por la empresa.
- Difundida y accesible a todos los trabajadores, vía el RISST.
- Actualizada periódicamente.

(DS 050-2013TR, 2013).

## Mapa de Riesgos:

Es el mapa de los escenarios a las cuales están expuestas los trabajadores, para su elaboración se pueden aplicar diversas técnicas las cuales consisten en identificar y localizar cada riesgo. (D.S 005-2012-TR, 2012)

## IPERC

Es una evaluación primordial en la prevención de accidentes, consiste en la identificación y evaluación de riesgos y controles que se presentan en cada actividad o área de trabajo. Existen diversos métodos para aplicarlo y consta de un instrumento llamado matriz en la cual se calcula de la siguiente forma: Probabilidad (sumatoria de: índice de personas expuestas, procedimiento, capacitación y exposición al riesgo) multiplicado por la Severidad; mediante dicho calculo podemos cuantificar los peligros y clasificarlos en Significativos y no significativos. (D.S 005-2012-TR, 2012).

El modelo de matriz IPERC tabla N° 1.

**Tabla 1: Matriz IPERC**

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPU ESTAS A	ÍNDICE DE PROCED IMIENT O B	ÍNDICE DE CAPACI TACIÓN C	ÍNDICE DE EXPO SICIÓ N AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBA BILIDAD (A+B+C +D)					

Fuente: MINTRA 050-2013 TR

## **Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR**

En esta resolución nos brinda la información precisa de cómo elaborar adecuadamente nuestros documentos de gestión para una implementación exitosa del SGSST y con ello cumplir al 100% con lo establecido en la ley 29783. (RM 050-2013-TR, 2013).

### **Accidentabilidad**

La accidentabilidad en el área de seguridad está relacionada directamente con los accidentes ocurridos en las actividades realizadas para ello se evalúa los factores principales que ocasionan los accidentes como son los actos inseguros y condiciones inseguras, por eso se debe realizar una exhaustiva identificación y evaluación de los riesgos. La evaluación del personal a realizar las actividades es fundamental ya que está probado que la mayoría de los accidentes ocurre por negligencias propias del trabajador, se ayude de indicadores como son el índice de frecuencia, gravedad e incidencia. (Creus, 2006, p.53).

### **Índice de Frecuencia**

Es el indicador que nos brinda los resultados más precisos y nos permite tomar decisiones en cuanto al porque suceden los accidentes ya que se basa en el registro de número de accidentes ocurrido en un lapso de tiempo sobre las horas-hombre laboradas en ese mismo lapso de tiempo. Su fórmula es: (Creus, 2006, p.53).

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{N° de accidentes}}{\text{N° de horas trabajadas}} \times 10^6$$

### **Índice de gravedad**

Es el indicador que nos brinda mayor información sobre los peligros a los que exponemos a los trabajadores y nos permite afirmar que las actividades a realizar son de alto riesgo debido a las drásticas consecuencias. Este índice de gravedad va de la mano con una correcta identificación de peligros y riesgos y controles ya que si los logramos controlar los peligros se reflejara en la reducción de este índice. Se basa en la cantidad de jornadas laborales perdidas sobre el total de horas trabajadas, su fórmula es: (Creus, 2006, p.53).

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{\text{N° de jornadas perdidas}}{\text{N° de horas trabajadas}} \times 10^6$$

## **1.4. Formulación del Problema**

### **1.4.1. Problema General**

¿De qué manera se reduce la accidentabilidad en la empresa SATISAC E.I.R.L. implementando un SGSST?

### **1.4.2. Problemas Específicos**

- ✓ En cuanto se reducirá el índice de frecuencia de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L?
- ✓ En cuanto se reducirá el índice de gravedad de los accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L?

## **1.5. Justificación del estudio**

Hoy en día una empresa competitiva debe tener un SGSST, no solo tenerlo plasmado en documentos sino involucrar a todo el entorno de la empresa a crear un hábito seguro para minimizar riesgos, por ello mediante este estudio se propone implementar un SGSST con el objetivo de cumplir con la normativa vigente reduciendo el índice de accidentabilidad.

Con este proyecto lo que se busca es poner en primer lugar la salud de los trabajadores (física, social y mental) con el fin de lograr un ambiente de trabajo seguro con ello nuestros colaboradores se identificarán con SATISAC E.I.R.L esto beneficiará en la productividad de los trabajos a realizar, reduciendo los costos en seguridad.

Así mismo tener este sistema plenamente implementado y controlado nos permitirá integrar procesos incrementando la producción, con este proyecto se beneficia tanto la empresa por el lado de productividad reduciendo la accidentabilidad laboral en SATISAC E.I.R.L. y por parte de los trabajadores creando una cultura de prevención la cual beneficia a su entorno y en especial a cada uno de los empleadores y empleados.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis General**

- ✓ La implementación de un SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa SATISAC EIRL.

### **1.6.2. Hipótesis Específica:**

- ✓ La implementación de un SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.
- ✓ La implementación de un SGSST reduce el índice de gravedad de los accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo general:**

Reducir la accidentabilidad de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L. mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### **Objetivos específicos**

- ✓ Reducir el índice de frecuencia de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.
- ✓ Reducir el índice de gravedad de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Diseño de investigación**

#### **2.1.1. Tipo de estudio**

De acuerdo al fin que se persigue es aplicada ya que hace uso de una teoría para dar solución. “La investigación aplicada cumple el propósito de cumplir el propósito fundamental de resolver problemas prácticos” (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA, 2006).

#### **2.1.2. Nivel de estudio**

El estudio es explicativo, porque involucra la contrastación de hipótesis de las variables. “dichos estudios se caracterizan por responder a las diferentes causas que se presenta en eventos, básicamente se centra en explicar porque sucede un fenómeno y como se manifiesta” (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA, 2006).

#### **2.1.3. Diseño**

Es experimental - pre experimental pues se realiza una pre y post evaluación. “es aquí donde se manipulan las variables independientes, para poder definir qué efectos ocurre en las variables dependientes” (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA, 2006, p. 160).

El diseño de la investigación se representa gráficamente de la siguiente forma:

G   O1   X   O2

Dónde:

G     =     Trabajadores (empresa SATISAC EIRL).

O1     =     Índices de frecuencia, gravedad Pre test.

O2     =     Índices de frecuencia, gravedad Post test

X = Implementación del SGSST

## 2.2. Variable, operacionalización

La presente investigación hace uso de una variable dependiente “accidentabilidad de la empresa SATISAC E.I.R.L y una variable independiente “implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”

### 2.2.1 Operacionalización

La Operacionalización de las variables se presenta en la tabla 2.

**Tabla 2: Operacionalización de variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala
Reducción de la accidentabilidad laboral en la empresa SATISAC E.I.R.L. (variable dependiente)	Número proporcional de accidentes en el lugar y tiempo determinado.	If $= \frac{\text{Nº de accidentes}}{\text{Nº de horas trabajadas}} \times 10^6$	Índice de frecuencia	Razón
		Ig $= \frac{\text{Nº de jornadas perdidas}}{\text{Nº de horas trabajadas}} \times 10^6$	Índice de severidad	Razón
Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud (variable independiente)	Se basa en principios establecidos que brindan resultados en materia de SST, su objetivo es brindar técnicas para mejorar los resultados en la prevención de accidentes por área de trabajo (OIT, 2011).	$\% \text{ CLLB.} = \frac{\text{Nº de conformidades}}{\text{Nº total de preguntas}} \times 100$	Porcentaje de cumplimiento de lineamientos línea base	Razón
		$\% \text{ PS} = \frac{\text{Nº peligros significativos}}{\text{Nº total de peligros}} \times 100$	Porcentaje de peligros significativos	Razón

Fuente: Elaboración propia

### 2.3. Población, muestra y muestreo

La población, muestra y muestreo se muestran en la tabla N° 3

**Tabla 3: Población, muestra y muestreo**

<b>Indicador</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>Muestreo</b>
Índice de frecuencia	Trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L	55 de trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.	Trabajadores de los meses de enero-Setiembre de 2018.	Por conveniencia
Índice de gravedad	Trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L	55 de trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.	Trabajadores de los meses de enero-Setiembre de 2018.	Por conveniencia

Fuente: elaboración propia.

### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: validez y confiabilidad

Para determinar la reducción de accidentabilidad: índice de frecuencia y gravedad de los accidentes laborales en el periodo enero – Setiembre de 2018, se utilizó como técnica análisis de documentos (véase anexos 2 y 4), los datos fueron recogidos dentro de las instalaciones de la compañía de manera minuciosa y analítica para obtener datos confiables y verídicos en la investigación realizada de la empresa SATISAC E.I.R.L.



**Tabla 4: Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

<b>Indicadores</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Índice de frecuencia	Análisis de documentos	Formato de recolección de datos de Índice de frecuencia
Índice de gravedad	Análisis de documentos	Formato de recolección de datos de Índice de gravedad

Fuente: Elaboración propia.

## **2.5. Método de análisis de datos**

Los registros de datos que se recogerán serán ordenados con ayuda de la hoja de cálculo de Microsoft Excel la cual fueron analizados a través de un método de acuerdo a cada resultado.

Los indicadores de frecuencia y gravedad de carácter cuantitativo fueron analizados a través de estadística inferencial para la comparación de los datos de la variable dependiente en el pre y post test.

De demostrarse la variación (reducción) en los indicadores se podrá confirmar la aceptación de la hipótesis alternativa.

## **2.6. Aspectos éticos**

El investigador se compromete a la confiabilidad de los resultados, y de los datos entregados por la empresa. Así también a posesionarse todo tipo de responsabilidad sobre el uso de la investigación que pueda generar problemas a la empresa

### III. RESULTADOS

#### Reducir la accidentabilidad laboral en la empresa SATISAC E.I.R.L

$H_0$ : No se ha reducido accidentabilidad de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L. mediante la implementación de un SGSST.

$H_1$ : Se ha reducido accidentabilidad de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L. mediante la implementación de un SGSST.

Los resultados de la accidentabilidad laboral en SATISAC E.I.R.L se muestran en la tabla N° 5.

**Tabla 5: Resultados de accidentabilidad**

TABLA DE ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD					
	TEST	N	Media	Porcentaje	Reducción porcentual
Índice de accidentabilidad	Pre Test	4	636,248814	97,55	95%
	Post Test	4	27,765074	2,45	

Fuente: Anexo 4

Según la tabla 5 se puede apreciar que el porcentaje de accidentabilidad disminuyo significativamente al pasar de un promedio de 636.25 a uno de 27.77, esto significa una reducción de alrededor del 95% en promedio.

**Tabla 6: Contrastación de hipótesis general**

PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
Índice de accidentabilidad	Se asumen varianzas iguales	5,929	0,051	3,854	6	0,008	608,4837399	157,8974213

Fuente: Anexo 4

Dado que el nivel de significancia es menor al 0.01 ( $p=0.008<0.01$ ) podemos decir que existe evidencia estadística altamente significativa para afirmar que hay diferencias entre el pre y post test en el índice de accidentabilidad, es decir, aceptamos la hipótesis alternativa  $H_1$ .

### **Reducir el índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa SATISAC E.I.R.L.**

$H_0$ : No se ha reducido el índice de frecuencia de los trabajadores de SATISAC E.I.R.L. mediante la implementación del SGSST.

$H_1$ : Se ha reducido el índice de frecuencia de los trabajadores de SATISAC E.I.R.L. mediante la implementación SGSST.

**Tabla 7: Resultados de índice de Frecuencia**

TABLA DE ÍNDICE DE FRECUENCIA					
	TEST	N	Media	Porcentaje	Reducción porcentual
Índice de frecuencia	Pre Test	4	317,489425	80,99	76%
	Post Test	4	74,5357	19,01	

Fuente: Anexo 2

Según la tabla 7 se puede apreciar que el índice de frecuencia disminuyó significativamente al pasar de un promedio de 317.49 a uno de 74.54, esto significó una reducción de alrededor del 76% en promedio.

Para la contrastación de la hipótesis específica 1 se muestra en la tabla N° 8

**Tabla 8: Contrastación de hipótesis específica 1**

PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
Índice de frecuencia	Se asumen varianzas iguales	4,482	0,079	7,253	6	0,000	242,9537250	33,4974872

Fuente: Anexo 2

Dado que el nivel de significancia es menor al 0.01 ( $p=0.000<0.01$ ) podemos decir que existe evidencia estadística altamente significativa para afirmar que hay diferencias entre el pre y post test en el índice de frecuencia, es decir, aceptamos la hipótesis alternativa  $H_1$

### **Reducir el índice de gravedad de accidentes laborales en la empresa SATISAC E.I.R.L.**

$H_0$ : No se ha reducido el índice de gravedad de los trabajadores de SATISAC E.I.R.L.

$H_1$ : Se ha reducido el índice de gravedad de los trabajadores de SATISAC E.I.R.L.

**Tabla 9: Resultados de índice de gravedad**

TABLA DE ÍNDICE DE GRAVEDAD					
	TEST	N	Media	Porcentaje	Reducción porcentual
Índice de gravedad	Pre Test	4	1940,92423	83,45	80%
	Post Test	4	384,897375	16,55	

Fuente: Anexo 2

Según la tabla 9 se puede apreciar que el índice de gravedad disminuyó significativamente al pasar de un promedio de 1940.92 a uno de 384.90, esto significa una reducción de alrededor del 80% en promedio.

La contrastación de la hipótesis específica 2 se muestra en la tabla N° 10.

**Tabla 10: Contrastación de hipótesis específica 2**

PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
Índice de gravedad	Se asumen varianzas iguales	6,099	0,048	4,875	6	0,003	1556,0269	319,20790

Fuente: Anexo 2

Dado que el nivel de significancia es menor al 0.01 ( $p=0.003<0.01$ ) podemos decir que existe evidencia estadística altamente significativa para afirmar que hay diferencias entre el pre y post test en el índice de gravedad, es decir, aceptamos la hipótesis alternativa  $H_1$ .

Prueba de normalidad tabla N° 11

**Tabla 11: Prueba de normalidad**

PRUEBAS DE NORMALIDAD							
	TEST	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice de frecuencia	Pre Test	,224	4	.	,954	4	,742
	Post Test	,299	4	.	,771	4	,060
Índice de gravedad	Pre Test	,357	4	.	,833	4	,175
	Post Test	,255	4	.	,921	4	,543
Accidentabilidad	Pre Test	,264	4	.	,821	4	,145
	Post Test	,285	4	.	,828	4	,163
a. Corrección de significación de Lilliefors							

Fuente: Anexo 2 y 4

Tomando la prueba Shapiro-Wilk, dado que son muestras menores a 30, podemos observar que ninguna de las tres variables tiene niveles de significancia inferiores a 0.05 ( $p<0.05$ ).

Aceptamos por lo tanto la normalidad de los datos, lo que nos permite aplicar muestras paramétricas tales como “t student para muestras independientes” en nuestro estudio.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Según los resultados obtenidos de Terán, Ítala (2012) en su investigación donde se obtiene que implementar un SGSST es indispensable para reducir la accidentabilidad, otorgándonos muchos beneficios como respaldo y confiabilidad para poder negociar futuros proyectos comparando con la presente investigación se obtuvo resultados altamente significativos con respecto a la accidentabilidad laboral en la empresa SATISAC, donde se logró una reducción del 95 % debido a la implementación del SGSST.

Según los resultados obtenidos de Soriano y Verastegui (2016) en su investigación donde se obtienen una reducción del índice de frecuencia de 76%, en comparación con nuestra investigación se corrobora que se logró reducir el índice de frecuencia en un 76% debido a la implementación del SGSST cabe mencionar que se emplearon métodos diferentes la presente investigación se usó las normas ANSI y en el estudio en comparación se usó normas OSHAS, por ello se puede afirmar que la implementación SGSST es eficaz para la reducción de accidentes.

Los resultados obtenidos de Morán, Milagros (2015) en su investigación donde se obtiene que la mayoría de las actividades según su matriz IPERC se expone a los trabajadores a accidentes graves teniendo como índice de gravedad del periodo anterior 615.5. Nuestra investigación se obtiene que mediante la implementación del SGSST en SATISAC E.I.R.L; se ha reducido el índice de gravedad en un 80% se puede afirmar que es necesario su implementación para obtener reducción en el índice de gravedad ya que controlando los peligros estamos previniendo accidentes y esto se demuestra en la reducción del índice de gravedad.

## V. CONCLUSIONES

- En concordancia con la reducción de Accidentabilidad en la empresa SATISAC, la presente investigación se concluye que la implementación del SGSST reduce significativamente la accidentabilidad puesto que en el inicio se tienen un promedio de 636.25 y con la implementación se reduce a 27.27 lo cual representa un 95 %. (ver tabla 5 y anexo 4).
- De acuerdo a la reducción del índice de frecuencia de accidentes laborales en SATISAC mediante la implementación del sistema SST reduce el índice de frecuencia de 317.49 a 74.54 lo cual representa una reducción de 76%. Esta información estadística inferencial corrobora la aceptación de la hipótesis específica 1, indicando que existe una correlación significativa entre la variable dependiente y su dimensión, por lo tanto, se aprueba la hipótesis específica de que la implementación de dicho sistema reduce el índice de frecuencia. (ver tabla 7 y anexo 4).
- Considerando la reducción del índice de gravedad de accidentes laborales en la empresa SATISAC se concluye que la implementación del sistema SST reduce el índice de gravedad de 1940.92 a 384.89 lo cual representa una reducción de 80%. Esta información estadística inferencial corroborara la aceptación de la hipótesis específica 2, indicando que existe una correlación significativa entre la variable dependiente y su dimensión, por lo tanto, se aprueba la hipótesis específica de que la implementación de dicho sistema reduce el índice de gravedad. (ver tabla 9 y anexo 4 ).

## **VI. RECOMENDACIONES**

- La gerencia de la empresa debe seguir desarrollando herramientas de gestión preventiva tales como actividades de capacitación, sensibilización y concientización de todo el personal trazándose metas y objetivos a corto plazo para promover la cultura de prevención en los trabajadores.
- La gerencia debe auditar frecuentemente la disminución del índice de frecuencia hasta llegar a cero y mantenerlo. Para ello se debe involucrar a la línea de mando con el objetivo de que toda información basada en seguridad y prevención de accidentes debe estar registrada en sus respectivos registros obligatorios según la normativa vigente.
- La gerencia debe programar inspecciones de cumplimiento de la matriz IPERC por área de trabajo antes y durante las actividades a realizar ya que dicha matriz es el diagnóstico SST para evitar pérdidas accidentales a la persona, propiedad, proceso y ambiente. Cabe mencionar que el índice de gravedad depende directamente de un correcto análisis y evaluación de peligros y riesgos.
- La gerencia debe fomentar el trabajo en equipo y la comunicación asertiva entre los colaboradores, difundir los planes de emergencia y contingencia; motivar al personal a trabajar en coordinación con la línea de mando ya que ellos están más expuestos a los peligros y riesgos ofreciendo una visión más amplia de cómo controlar y reducir los accidentes de trabajo.



## REFERENCIAS

- ALEJO, Dennis. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras. Tesis (Ingeniero Civil). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.
- CASTAÑEDA, Isela. Diseño de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Sociedad Agrícola Virú SA, según la ley 29783. Tesis (Ingeniero Industrial). Trujillo: universidad nacional de Trujillo, 2015.
- CREUS, Antonio. Prevención de Riesgos Laborales. España: Ediciones Ceysa, 2006. 299 pp.
- ISBN: 84-86108-69-1
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos, BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. México: McGraw Hill, 2006. 882 pp.
- ISBN 970-10-5753-8
- MORÁN, Milagros. Propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo en planta jabón de la empresa consorcio industrial Arequipa S.A. Tesis (Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2015.
- NOVOA, Martín. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2016.
- Organización internacional del trabajo (OIT). Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Italia. 2011. 32 pp. ISBN 978-92-2-324740-9.

- QUISPE y Sánchez. Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001 para el área de medio ambiente de la empresa JJR Servicios Generales SRL. Tesis (Ingeniero Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, 2015.
- SORIANO y Verástegui. Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N° 29783, para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa Artecon Perú SAC. Tesis (Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2016.
- TERÁN, Ítala. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.

## ANEXOS

**Anexo N° 1: Matriz de consistencia**

Título	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Población Muestra	Diseño	Técnicas e Instrumento de recolección de datos	Método de análisis de datos
Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad laboral en la empresa SATISAC E.I.R.L.	<p><b><u>Pregunta general</u></b></p> <p>¿De qué manera se reduce la accidentabilidad en la empresa SATISAC E.I.R.L. implementando un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?</p>	<p><b><u>Objetivo general</u></b></p> <p>Reducir la accidentabilidad de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L. mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p><b><u>Hipótesis general</u></b></p> <p>La implementación de un SGST reduce la accidentabilidad en la empresa SATISAC E.I.R.L.</p>	<p><b><u>Variables</u></b></p> <p>Accidentabilidad laboral de la empresa SATISAC E.I.R.L. (variable dependiente).</p> <p>Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud (variable independiente)</p>	<p>Población: 55 de trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.</p> <p>Muestra: Trabajadores de los meses de enero-setiembre de 2018.</p>	<p>El presente estudio es de diseño experimental - pre experimental pues se realiza una pre y post evaluación</p>	<p><b><u>Técnicas</u></b></p> <p>Análisis de documentos</p> <p><b><u>Instrumentos</u></b></p> <p>Formato de recolección de datos de Índice de frecuencia e índice de gravedad.</p>	<p>Los datos fueron ingresados en hojas de cálculo de Microsoft Excel la cual fueron analizados a través de un método de acuerdo a cada resultado. Los indicadores de frecuencia, gravedad de carácter cuantitativo fueron analizados a través de estadística inferencial para la comparación de los datos de la variable dependiente en el pre y post test. De demostrarse la variación (reducción) en los indicadores se podrá confirmar la aceptación de la hipótesis alternativa.</p>
	<p><b><u>Preguntas específicas</u></b></p> <p>En cuanto se reducirá el índice de frecuencia de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L?</p> <p>En cuanto se reducirá el índice de gravedad de los accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L?</p>	<p><b><u>Objetivos específicos</u></b></p> <p>Reducir el índice de frecuencia de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.</p> <p>Reducir el índice de gravedad de los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.</p>	<p><b><u>Hipótesis específicas</u></b></p> <p>La implementación de un SGST reduce el índice de frecuencia de accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.</p> <p>La implementación de un SGST reduce el índice de gravedad de los accidentes laborales en los trabajadores de la empresa SATISAC E.I.R.L.</p>	<p><b><u>Indicadores</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de frecuencia</li> <li>• Índice de gravedad</li> <li>• Porcentaje de cumplimiento de lineamientos línea base</li> <li>• Porcentaje de peligros significativos</li> </ul>				

## Anexo N° 2 Instrumentos de recolección de datos

### Formato índice de frecuencia y gravedad Pre test

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE ENERO 2018				
FECHA	NÚMERO DE TRABAJADORES	NÚMERO DE ACCIDENTES	NÚMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/01/2018	55	0	660	
02/01/2018	55	0	660	
03/01/2018	55	0	660	
04/01/2018	55	0	660	
05/01/2018	55	0	660	
06/01/2018	55	0	660	
07/01/2018	55	0	660	
08/01/2018	55	1	660	
09/01/2018	55	0	660	
10/01/2018	55	1	660	
11/01/2018	55	0	660	
12/01/2018	55	0	660	
13/01/2018	55	0	660	
14/01/2018	55	0	660	
15/01/2018	55	0	660	
16/01/2018	55	0	660	
17/01/2018	55	0	660	
18/01/2018	55	0	660	
19/01/2018	55	0	660	
20/01/2018	55	0	660	
21/01/2018	55	0	660	
22/01/2018	55	1	660	
23/01/2018	55	0	660	
24/01/2018	55	0	660	
25/01/2018	55	2	660	
26/01/2018	55	1	660	
27/01/2018	55	0	660	
28/01/2018	55	0	660	
29/01/2018	55	0	660	
30/01/2018	55	0	660	
31/01/2018	55	0	660	
	1705	6	20460	293.255132

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE FEBRERO 2018				
FECHA	NÚMERO DE TRABAJADORES	NÚMERO DE ACCIDENTES	NÚMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/02/2018	55	0	660	
02/02/2018	55	0	660	
03/02/2018	55	0	660	
04/02/2018	55	0	660	
05/02/2018	55	0	660	
06/02/2018	55	0	660	
07/02/2018	55	0	660	
08/02/2018	55	0	660	
09/02/2018	55	0	660	
10/02/2018	55	0	660	
11/02/2018	55	0	660	
12/02/2018	55	0	660	
13/02/2018	55	1	660	
14/02/2018	55	0	660	
15/02/2018	55	0	660	
16/02/2018	55	0	660	
17/02/2018	55	2	660	
18/02/2018	55	0	660	
19/02/2018	55	0	660	
20/02/2018	55	0	660	
21/02/2018	55	0	660	
22/02/2018	55	2	660	
23/02/2018	55	0	660	
24/02/2018	55	0	660	
25/02/2018	55	1	660	
26/02/2018	55	0	660	
27/02/2018	55	1	660	
28/02/2018	55	0	660	
	<b>1540</b>	<b>7</b>	<b>18480</b>	<b>378.7878788</b>

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE MARZO 2018				
FECHA	NÚMERO DE TRABAJADORES	NÚMERO DE ACCIDENTES	NÚMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/03/2018	55	1	660	
02/03/2018	55	0	660	
03/03/2018	55	0	660	
04/03/2018	55	0	660	
05/03/2018	55	1	660	
06/03/2018	55	0	660	
07/03/2018	55	0	660	
08/03/2018	55	0	660	
09/03/2018	55	0	660	
10/03/2018	55	2	660	
11/03/2018	55	0	660	
12/03/2018	55	0	660	
13/03/2018	55	0	660	
14/03/2018	55	0	660	
15/03/2018	55	0	660	
16/03/2018	55	0	660	
17/03/2018	55	0	660	
18/03/2018	55	0	660	
19/03/2018	55	0	660	
20/03/2018	55	0	660	
21/03/2018	55	1	660	
22/03/2018	55	0	660	
23/03/2018	55	0	660	
24/03/2018	55	0	660	
25/03/2018	55	0	660	
26/03/2018	55	0	660	
27/03/2018	55	0	660	
28/03/2018	55	0	660	
29/03/2018	55	0	660	
30/03/2018	55	0	660	
31/03/2018	55	0	660	
	1705	5	20460	244.379

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE ABRIL 2018				
FECHA	NUMERO DE TRABAJADORES	NUMERO DE ACCIDENTES	NUMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/04/2018	55	0	660	
02/04/2018	55	0	660	
03/04/2018	55	0	660	
04/04/2018	55	2	660	
05/04/2018	55	0	660	
06/04/2018	55	0	660	
07/04/2018	55	0	660	
08/04/2018	55	0	660	
09/04/2018	55	0	660	
10/04/2018	55	0	660	
11/04/2018	55	1	660	
12/04/2018	55	0	660	
13/04/2018	55	0	660	
14/04/2018	55	0	660	
15/04/2018	55	0	660	
16/04/2018	55	0	660	
17/04/2018	55	0	660	
18/04/2018	55	0	660	
19/04/2018	55	0	660	
20/04/2018	55	2	660	
21/04/2018	55	0	660	
22/04/2018	55	0	660	
23/04/2018	55	0	660	
24/04/2018	55	0	660	
25/04/2018	55	0	660	
26/04/2018	55	1	660	
27/04/2018	55	0	660	
28/04/2018	55	0	660	
29/04/2018	55	1	660	
30/04/2018	55	0	660	
	1650	7	19800	353.5353535

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE ENERO 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/01/2018	55	0	0	660	
02/01/2018	55	0	0	660	
03/01/2018	55	0	0	660	
04/01/2018	55	0	0	660	
05/01/2018	55	0	0	660	
06/01/2018	55	0	0	660	
07/01/2018	55	0	0	660	
08/01/2018	55	1	7	660	
09/01/2018	55	0	0	660	
10/01/2018	55	1	4	660	
11/01/2018	55	0	0	660	
12/01/2018	55	0	0	660	
13/01/2018	55	0	0	660	
14/01/2018	55	0	0	660	
15/01/2018	55	0	0	660	
16/01/2018	55	0	0	660	
17/01/2018	55	0	0	660	
18/01/2018	55	0	0	660	
19/01/2018	55	0	0	660	
20/01/2018	55	0	0	660	
21/01/2018	55	0	0	660	
22/01/2018	55	1	3	660	
23/01/2018	55	0	0	660	
24/01/2018	55	0	0	660	
25/01/2018	55	2	9	660	
26/01/2018	55	1	6	660	
27/01/2018	55	0	0	660	
28/01/2018	55	0	0	660	
29/01/2018	55	0	0	660	
30/01/2018	55	0	0	660	
31/01/2018	55	0	0	660	
Total	1705	6	29	20460	1417.399



ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE FEBRERO 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/02/2018	55	0	0	660	
02/02/2018	55	0	0	660	
03/02/2018	55	0	0	660	
04/02/2018	55	0	0	660	
05/02/2018	55	0	0	660	
06/02/2018	55	0	0	660	
07/02/2018	55	0	0	660	
08/02/2018	55	0	0	660	
09/02/2018	55	0	0	660	
10/02/2018	55	0	0	660	
11/02/2018	55	0	0	660	
12/02/2018	55	0	0	660	
13/02/2018	55	1	8	660	
14/02/2018	55	0	0	660	
15/02/2018	55	0	0	660	
16/02/2018	55	0	0	660	
17/02/2018	55	2	17	660	
18/02/2018	55	0	0	660	
19/02/2018	55	0	0	660	
20/02/2018	55	0	0	660	
21/02/2018	55	0	0	660	
22/02/2018	55	2	13	660	
23/02/2018	55	0	0	660	
24/02/2018	55	0	0	660	
25/02/2018	55	1	9	660	
26/02/2018	55	0	0	660	
27/02/2018	55	1	6	660	
28/02/2018	55	0	0	660	
	1540	7	53	18480	2867.965

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE MARZO 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/03/2018	55	0	0	660	
02/03/2018	55	0	0	660	
03/03/2018	55	0	0	660	
04/03/2018	55	0	0	660	
05/03/2018	55	0	0	660	
06/03/2018	55	0	15	660	
07/03/2018	55	0	0	660	
08/03/2018	55	0	0	660	
09/03/2018	55	0	0	660	
10/03/2018	55	0	0	660	
11/03/2018	55	0	3	660	
12/03/2018	55	0	0	660	
13/03/2018	55	0	0	660	
14/03/2018	55	0	0	660	
15/03/2018	55	0	0	660	
16/03/2018	55	0	0	660	
17/03/2018	55	0	0	660	
18/03/2018	55	0	0	660	
19/03/2018	55	0	0	660	
20/03/2018	55	0	0	660	
21/03/2018	55	1	9	660	
22/03/2018	55	0	0	660	
23/03/2018	55	0	0	660	
24/03/2018	55	0	0	660	
25/03/2018	55	0	0	660	
26/03/2018	55	0	0	660	
27/03/2018	55	0	0	660	
28/03/2018	55	0	8	660	
29/03/2018	55	0	0	660	
30/03/2018	55	0	0	660	
31/03/2018	55	0	0	660	
Total	1705	1	35	20460	1710.654

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE ABRIL 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/04/2018	55	0	0	660	
02/04/2018	55	0	0	660	
03/04/2018	55	0	0	660	
04/04/2018	55	0	0	660	
05/04/2018	55	0	0	660	
06/04/2018	55	0	0	660	
07/04/2018	55	0	0	660	
08/04/2018	55	0	0	660	
09/04/2018	55	0	0	660	
10/04/2018	55	0	0	660	
11/04/2018	55	1	3	660	
12/04/2018	55	0	0	660	
13/04/2018	55	0	0	660	
14/04/2018	55	0	11	660	
15/04/2018	55	0	0	660	
16/04/2018	55	0	0	660	
17/04/2018	55	0	0	660	
18/04/2018	55	0	0	660	
19/04/2018	55	0	0	660	
20/04/2018	55	0	0	660	
21/04/2018	55	0	14	660	
22/04/2018	55	0	0	660	
23/04/2018	55	0	0	660	
24/04/2018	55	0	0	660	
25/04/2018	55	0	0	660	
26/04/2018	55	1	7	660	
27/04/2018	55	0	0	660	
28/04/2018	55	0	0	660	
29/04/2018	55	0	0	660	
30/04/2018	55	0	0	660	
	1650	2	35	19800	1767.676

### Formatos de índice de frecuencia y gravedad post test junio-setiembre

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE JUNIO 2018				
FECHA	NUMERO DE TRABAJADORES	NUMERO DE ACCIDENTES	NUMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/06/2018	55	0	660	
02/06/2018	55	0	660	
03/06/2018	55	0	660	
04/06/2018	55	0	660	
05/06/2018	55	0	660	
06/06/2018	55	0	660	
07/06/2018	55	0	660	
08/06/2018	55	0	660	
09/06/2018	55	0	660	
10/06/2018	55	0	660	
11/06/2018	55	1	660	
12/06/2018	55	0	660	
13/06/2018	55	0	660	
14/06/2018	55	0	660	
15/06/2018	55	0	660	
16/06/2018	55	0	660	
17/06/2018	55	0	660	
18/06/2018	55	0	660	
19/06/2018	55	0	660	
20/06/2018	55	0	660	
21/06/2018	55	0	660	
22/06/2018	55	0	660	
23/06/2018	55	0	660	
24/06/2018	55	0	660	
25/06/2018	55	0	660	
26/06/2018	55	0	660	
27/06/2018	55	0	660	
28/06/2018	55	0	660	
29/06/2018	55	0	660	
30/06/2018	55	0	660	
	1650	1	19800	50.505

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE JULIO 2018				
FECHA	NUMERO DE TRABAJADORES	NUMERO DE ACCIDENTES	NUMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/07/2018	55	0	660	
02/07/2018	55	0	660	
03/07/2018	55	0	660	
04/07/2018	55	0	660	
05/07/2018	55	0	660	
06/07/2018	55	0	660	
07/07/2018	55	0	660	
08/07/2018	55	0	660	
09/07/2018	55	0	660	
10/07/2018	55	0	660	
11/07/2018	55	1	660	
12/07/2018	55	0	660	
13/07/2018	55	0	660	
14/07/2018	55	0	660	
15/07/2018	55	0	660	
16/07/2018	55	0	660	
17/07/2018	55	0	660	
18/07/2018	55	0	660	
19/07/2018	55	0	660	
20/07/2018	55	0	660	
21/07/2018	55	0	660	
22/07/2018	55	0	660	
23/07/2018	55	0	660	
24/07/2018	55	0	660	
25/07/2018	55	0	660	
26/07/2018	55	1	660	
27/07/2018	55	0	660	
28/07/2018	55	0	660	
29/07/2018	55	0	660	
30/07/2018	55	0	660	
31/07/2018	55	0	660	
	1705	2	20460	97.7517

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE AGOSTO 2018				
FECHA	NUMERO DE TRABAJADORES	NUMERO DE ACCIDENTES	NUMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/08/2018	55	0	660	
02/08/2018	55	0	660	
03/08/2018	55	0	660	
04/08/2018	55	0	660	
05/08/2018	55	0	660	
06/08/2018	55	0	660	
07/08/2018	55	0	660	
08/08/2018	55	0	660	
09/08/2018	55	0	660	
10/08/2018	55	0	660	
11/08/2018	55	1	660	
12/08/2018	55	0	660	
13/08/2018	55	0	660	
14/08/2018	55	0	660	
15/08/2018	55	0	660	
16/08/2018	55	0	660	
17/08/2018	55	0	660	
18/08/2018	55	0	660	
19/08/2018	55	0	660	
20/08/2018	55	0	660	
21/08/2018	55	0	660	
22/08/2018	55	0	660	
23/08/2018	55	0	660	
24/08/2018	55	0	660	
25/08/2018	55	0	660	
26/08/2018	55	0	660	
27/08/2018	55	0	660	
28/08/2018	55	0	660	
29/08/2018	55	0	660	
30/08/2018	55	0	660	
31/08/2018	55	0	660	
	1705	1	20460	48.875

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES MES DE SETIEMBRE 2018				
FECHA	NUMERO DE TRABAJADORES	NUMERO DE ACCIDENTES	NUMERO DE HORAS TRABAJADAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
01/09/2018	55	0	660	
02/09/2018	55	0	660	
03/09/2018	55	0	660	
04/09/2018	55	0	660	
05/09/2018	55	0	660	
06/09/2018	55	0	660	
07/09/2018	55	0	660	
08/09/2018	55	0	660	
09/09/2018	55	0	660	
10/09/2018	55	0	660	
11/09/2018	55	1	660	
12/09/2018	55	0	660	
13/09/2018	55	0	660	
14/09/2018	55	0	660	
15/09/2018	55	0	660	
16/09/2018	55	0	660	
17/09/2018	55	0	660	
18/09/2018	55	0	660	
19/09/2018	55	0	660	
20/09/2018	55	0	660	
21/09/2018	55	0	660	
22/09/2018	55	0	660	
23/09/2018	55	0	660	
24/09/2018	55	0	660	
25/09/2018	55	0	660	
26/09/2018	55	1	660	
27/09/2018	55	0	660	
28/09/2018	55	0	660	
29/09/2018	55	0	660	
30/09/2018	55	0	660	
	1650	2	19800	101.010

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE JUNIO 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/06/2018	55	0	0	660	
02/06/2018	55	0	2	660	
03/06/2018	55	0	0	660	
04/06/2018	55	0	0	660	
05/06/2018	55	0	0	660	
06/06/2018	55	0	0	660	
07/06/2018	55	0	0	660	
08/06/2018	55	0	0	660	
09/06/2018	55	0	0	660	
10/06/2018	55	0	0	660	
11/06/2018	55	1	0	660	
12/06/2018	55	0	0	660	
13/06/2018	55	0	0	660	
14/06/2018	55	0	0	660	
15/06/2018	55	0	0	660	
16/06/2018	55	0	0	660	
17/06/2018	55	0	3	660	
18/06/2018	55	0	0	660	
19/06/2018	55	0	0	660	
20/06/2018	55	1	0	660	
21/06/2018	55	0	0	660	
22/06/2018	55	0	0	660	
23/06/2018	55	0	0	660	
24/06/2018	55	0	0	660	
25/06/2018	55	0	1	660	
26/06/2018	55	1	0	660	
27/06/2018	55	0	0	660	
28/06/2018	55	0	2	660	
29/06/2018	55	0	0	660	
30/06/2018	55	0	0	660	
	1650	3	8	19800	404.040



ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE JULIO 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/07/2018	55	0	0	660	
02/07/2018	55	0	0	660	
03/07/2018	55	0	0	660	
04/07/2018	55	0	2	660	
05/07/2018	55	0	0	660	
06/07/2018	55	0	0	660	
07/07/2018	55	0	0	660	
08/07/2018	55	0	0	660	
09/07/2018	55	0	0	660	
10/07/2018	55	0	0	660	
11/07/2018	55	1	0	660	
12/07/2018	55	0	0	660	
13/07/2018	55	0	0	660	
14/07/2018	55	0	0	660	
15/07/2018	55	0	1	660	
16/07/2018	55	0	2	660	
17/07/2018	55	0	0	660	
18/07/2018	55	0	0	660	
19/07/2018	55	0	0	660	
20/07/2018	55	1	0	660	
21/07/2018	55	0	0	660	
22/07/2018	55	0	0	660	
23/07/2018	55	0	1	660	
24/07/2018	55	0	0	660	
25/07/2018	55	0	0	660	
26/07/2018	55	1	0	660	
27/07/2018	55	0	1	660	
28/07/2018	55	0	0	660	
29/07/2018	55	0	0	660	
30/07/2018	55	0	0	660	
31/07/2018	55	0	0	660	
	1705	3	7	20460	342.130

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE AGOSTO 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/08/2018	55	0	0	660	
02/08/2018	55	0	0	660	
03/08/2018	55	0	0	660	
04/08/2018	55	0	2	660	
05/08/2018	55	0	0	660	
06/08/2018	55	0	0	660	
07/08/2018	55	0	0	660	
08/08/2018	55	0	0	660	
09/08/2018	55	0	0	660	
10/08/2018	55	0	0	660	
11/08/2018	55	1	0	660	
12/08/2018	55	0	0	660	
13/08/2018	55	0	0	660	
14/08/2018	55	0	0	660	
15/08/2018	55	0	1	660	
16/08/2018	55	0	2	660	
17/08/2018	55	0	0	660	
18/08/2018	55	0	0	660	
19/08/2018	55	0	0	660	
20/08/2018	55	1	0	660	
21/08/2018	55	0	0	660	
22/08/2018	55	0	0	660	
23/08/2018	55	0	1	660	
24/08/2018	55	0	0	660	
25/08/2018	55	0	2	660	
26/08/2018	55	1	0	660	
27/08/2018	55	0	1	660	
28/08/2018	55	0	0	660	
29/08/2018	55	0	0	660	
30/08/2018	55	0	0	660	
31/08/2018	55	0	0	660	
	1705	3	9	20460	439.882

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES MES DE SETIEMBRE 2018					
Fecha	Número de trabajadores	Número de accidentes	Número de días perdidos por accidentes	Número de horas trabajadas	Índice de Gravedad
01/09/2018	55	0	3	660	
02/09/2018	55	0	0	660	
03/09/2018	55	0	0	660	
04/09/2018	55	0	0	660	
05/09/2018	55	0	0	660	
06/09/2018	55	0	0	660	
07/09/2018	55	0	0	660	
08/09/2018	55	0	0	660	
09/09/2018	55	0	0	660	
10/09/2018	55	0	0	660	
11/09/2018	55	1	0	660	
12/09/2018	55	0	2	660	
13/09/2018	55	0	0	660	
14/09/2018	55	0	0	660	
15/09/2018	55	0	0	660	
16/09/2018	55	0	0	660	
17/09/2018	55	0	0	660	
18/09/2018	55	0	0	660	
19/09/2018	55	0	2	660	
20/09/2018	55	1	0	660	
21/09/2018	55	0	0	660	
22/09/2018	55	0	0	660	
23/09/2018	55	0	0	660	
24/09/2018	55	0	0	660	
25/09/2018	55	0	0	660	
26/09/2018	55	1	0	660	
27/09/2018	55	0	0	660	
28/09/2018	55	0	0	660	
29/09/2018	55	0	0	660	
30/09/2018	55	0	0	660	
	1650	3	7	19800	353.53535

### Anexo N° 3: Validación de instrumentos

Validación por ingeniero Cesar Saldarriaga Saldarriaga.



#### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, César Guillermo Saldarriaga Saldarriaga con DNI N° 41624917, de profesión Ingeniero Industrial; con CIP N° 184142, desempeñándome actualmente como Ingeniero HSE en U-Perú Living Conditions SAC.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Formato de recolección de datos "índice de frecuencia"
- Formato de recolección de datos "índice de gravedad"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Formato de recolección de datos "índice de frecuencia"	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					✓
2. Objetividad					✓
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓

Formato de recolección de datos "índice de gravedad"	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					✓
2. Objetividad					✓
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 9 días del mes de Enero del Dos mil Dieciocho.



Ing CIP : César Guillermo Saldarriaga Saldarriaga  
DNI : 41624917  
Especialidad : Ingeniería Industrial  
E-mail : csaldarriaga@upic.pe



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, HUGO RAUL TÁVARA ELÍAS con DNI N° 02638900, de  
profesión INGENIERO INDUSTRIAL; con CIP N° 82548  
desempeñándome actualmente como SUPERVISOR SENIOR HSE  
en IPSYCOM INGENIEROS S.A.C

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Formato de recolección de datos "Índice de frecuencia"
- Formato de recolección de datos "Índice de gravedad"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Formato de recolección de datos "Índice de frecuencia"	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad					✓
3. Actualidad				✓	
4. Organización					✓
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad					✓
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓

Formato de recolección de datos "índice de gravedad"	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad					✓
3. Actualidad				✓	
4. Organización					✓
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad					✓
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 9 días del mes de Enero del Dos mil Dieciocho.

Ing CIP : *HUGO RAÚL TAVARA ELIAS* CIP: 82548  
 DNI : *02638900*  
 Especialidad : *INGENIERO INDUSTRIAL*  
 E-mail : *tavara.h33@yahoo.com*





### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Frank Rodolfo Cruz More con DNI N° 02876572 de  
 profesión Ingeniero Industrial con CIP N° 110793  
 desempeñándome actualmente como Supervisor HSE  
 en Consorcio STORK TMI

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Formato de recolección de datos "índice de frecuencia"
- Formato de recolección de datos "índice de gravedad"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Formato de recolección de datos "índice de frecuencia"	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					✓
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad			✓		
4. Organización			✓		
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad					✓
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓



Formato de recolección de datos "índice de gravedad"	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					✓
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad			✓		
4. Organización			✓		
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad					✓
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 9 días del mes de Enero del Dos mil Dieciocho.

Ing CIP : Frank Cruz Moro (C.I.P 110793)  
DNI : 02876572  
Especialidad : Ingeniería Industrial  
E-mail : FrankCruz@gmail.com



#### Anexo N° 4: Formato de accidentabilidad pres y post test enero- abril junio-setiembre


Mes	Índice de frecuencia	Índice de gravedad	Índice de accidentabilidad
Enero	293.2551	1417.3998	415.6597667
Febrero	378.7879	2867.9654	1086.350518
Marzo	244.3793	1710.6549	418.048647
Abril	353.5354	1767.6768	624.9363246
<b>Promedio pre test</b>	<b>317.49</b>	<b>1940.92</b>	<b>636.25</b>
<b>Mayo</b>	<b>146.6276</b>	<b>959.596</b>	<b>140.7032584</b>
Junio	50.5051	404.0404	20.40610081
Julio	97.7517	342.131	33.44388687
Agosto	48.8759	439.8827	21.49966286
Septiembre	101.0101	353.5354	35.71064611
<b>Promedio pos test</b>	<b>74.54</b>	<b>384.89</b>	<b>27.27</b>
<b>Reducción en porcentaje</b>	<b>76%</b>	<b>80%</b>	<b>95%</b>

Para el cálculo de Accidentabilidad se usa la siguiente formula:

**Índice de accidentabilidad = índice de frecuencia \* índice de gravedad /1000 (RM 050-2013TR).** Los resultados se muestran en el anexo 4

Tener en cuenta que para los cálculos de los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad el mes de Mayo no se considera porque en dicho mes se inicia la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Ver anexo 4)

## Anexo N° 5: Línea Base

	ESTUDIO DE LÍNEA BASE: SATISAC E.I.R.L.	Elaborado por: <b>Renzo Periche</b>
		Revisado por: <b>Abelino Ancajima</b>
		Código: <b>LB-01-18</b>
		Fecha: <b>05/05/18</b>

### A.- LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: SATISAC E.I.R.L.

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			1	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		1		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		1		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		1		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			1	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			1	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.			1	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			1	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			1	

	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El compromiso de protección de todos los miembros de la Cumplimiento de la normatividad.</li> <li>* Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización por parte de los trabajadores y sus representantes.</li> <li>* La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo</li> </ul> <p>Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.</p>			1	
<b>Dirección</b>	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			1	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			1	
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			1	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			1	
<b>Organización</b>	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			1	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			1	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			1	
<b>Competencia</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			1	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			1	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			1	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros			1	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			1	
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones			1	

	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.			1	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			1	
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.			1	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			1	
<b>Objetivos</b>	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.			1	
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			1	
<b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b>	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			1	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			1	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			1	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			1	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		1		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		1		

	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			1	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		1		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		1		
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		1		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			1	
<b>Capacitación</b>	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		1		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		1		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			1	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			1	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			1	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Las capacitaciones están documentadas.			1	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.			1	

<b>Medidas de prevención</b>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>* Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>* Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>* Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>* En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>			1	
<b>Preparación y respuestas ante emergencias</b>	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		1		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		1		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		1		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		1		
<b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>* La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>* La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>* La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul>				<b>NO APLICA</b>
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				<b>NO APLICA</b>
<b>Consulta y comunicación</b>	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>* La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador</li> </ul>		1		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		1		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		1		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada			1	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.			1	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).			1	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			1	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		1		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		1		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.				NO APLICA
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.				NO APLICA
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:  * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.			1	



	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <p>* Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</p> <p>* Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</p> <p>* No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</p> <p>* Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</p> <p>* Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</p> <p>* Someterse a exámenes médicos obligatorios</p> <p>* Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>* Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas</p> <p>* Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.</p> <p>* Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</p>			1	
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			1	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			1	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			1	

	Se realizan inspecciones continuas en el área de Mantenimiento y Producción de SATISAC supervisando: Ø Máquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento. Ø Estado de cables eléctricos de las diversas máquinas utilizadas en SATISAC Ø Espacio adecuado y sin obstáculos para el tránsito del personal. Ø Posición adecuada de los extintores en SATISAC Ø Mantenimiento preventivo de las máquinas en nuestras áreas como: - impresoras, Pc - Lustradora, Aspiradora - Torno para pulir - Soplete con balón de gas. - Taladro - Compresora, Aro de sierra			1	
<b>Salud en el trabajo</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).			1	
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.			1	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			1	
<b>Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		1		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		1		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		1		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		1		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			1	
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			1	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.			1	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			1	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			1	

	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			1	
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			1	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			1	
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			1	
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.			1	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			1	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			1	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			1	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			1	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			1	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		1		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			1	

	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</li> <li>* Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</li> <li>* El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores</li> </ul>			1	
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</li> <li>* Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</li> <li>* Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</li> </ul>			1	
<b>Control de la documentación y de los datos</b>	<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>			1	
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>* Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</li> <li>* Están disponibles en los locales.</li> <li>* Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>* Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>			1	
<b>Gestión de los registros</b>	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>* Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>* Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>* Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> <li>* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</li> <li>* Registro de auditorías.</li> </ul>			1	
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sus trabajadores.</li> <li>* Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>* Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>* Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>			1	

	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos			1	
--	--	--	--	---	--

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			1	
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:  * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño			1	
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			1	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.			1	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al			1	

	personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.				
--	--	--	--	--	--

## B.- RESUMEN FINAL

1. Compromiso e Involucramiento					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
10			4	6	10
			40%	60%	

2. Política de seguridad y salud ocupacional					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
12			0	12	12
			0%	100%	

3. Planeamiento y aplicación					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
17			0	17	17
			0%	100%	

4. Implementación y operación					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
25			15	8	23
			65%	35%	

5. Evaluación Normativa					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
10			2	6	8
			25%	75%	

6. Verificación					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
25			4	21	25
			16%	84%	

7. Control de información y documentos					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
11			1	10	11
			9%	91%	

8. Revisión por la dirección					
ÍTEMS EN LISTA			SI	NO	ÍTEMS EVALUADOS
6			0	6	6
			0%	100%	

TOTAL GENERAL DE ÍTEMS	112	100%
ÍTEMS SI	26	23.21%
ÍTEMS NO	86	76.79%

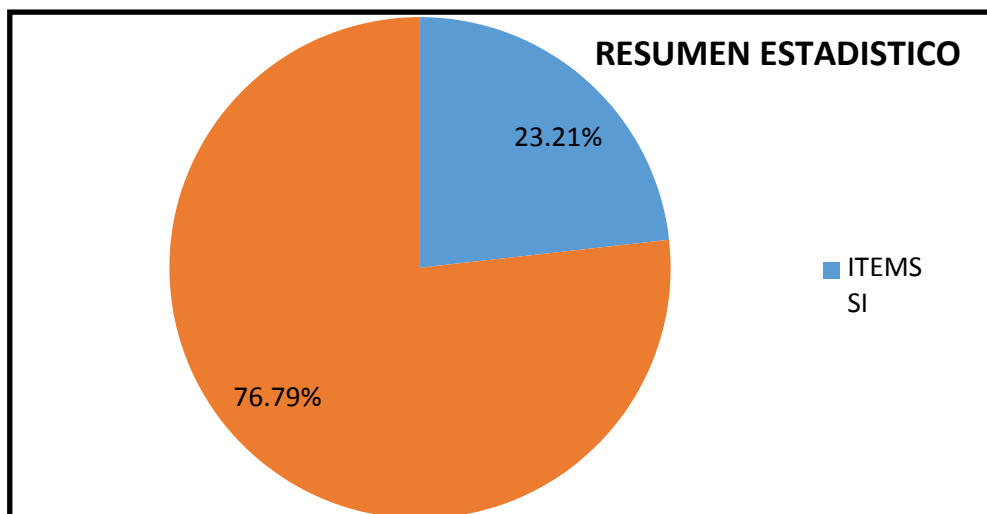
### INSTRUCTIVO:

1. Solamente insertar información en los casilleros INFERIORES de los cuadros **SI, NO**.
2. La sumatoria final en El casillero de ÍTEMS EVALUADOS de la derecha deben ser iguales en comparación con el cuadro ÍTEMS EN LISTA por ser el total de

Preguntas de evaluación en el presente documento, es decir deben coincidir. Si no coinciden verificar nuevamente los datos en los casilleros de **SI, NO**.

INFORME FINAL	STATUS	PLAN DE ACCIÓN
MENOR O IGUAL A 60%	DESAPROBADO / SANCIÓN GRAVE	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
ENTRE 61 A 70%	DESAPROBADO / SANCIÓN BAJA	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
ENTRE 71 A 80%	APROBADO / MEJORAR ESTÁNDARES	Actualiza listas maestras y difusión
ENTRE 81 A 100%	APROBADO	Mantener el estándar de SST
	ESTATUS	

### C.- ESTADÍSTICAS





#### D.- APROBACIÓN

Documento elaborado por:

.....

.....

Firma

Fecha de realización del Estudio de Línea Base 05/05/2018

Hora Inicio:.....

Hora de finalización.....

El presente registro ha sido revisado y aprobado por el SUB COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – CSST

.....  
.....

**Presidente**

.....

**Secretario**

.....  
...

**Miembro**

.....

**Miembro**

.....

**Miembro**

.....  
...

**Miembro**

Fecha de aprobación del registro: 05 / 05 / 2018

## **Anexo N° 6: Política**



### **POLÍTICA INTEGRADA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

**SATISAC E.I.R.L.**, es una empresa dedicada a la prestación de servicios ambientales, saneamiento y asesoramiento en tecnología industrial para diversos sectores tanto construcción como industria del petróleo.

Nuestra Política Integrada está orientada a optimizar el desempeño de nuestras actividades a través de la mejora continua.

Nos comprometemos a:

- Minimizar los impactos ambientales, reducir los riesgos a la seguridad y salud en el trabajo asociados a nuestras actividades mediante la prevención.
- Cumplir con los requisitos legales, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo y otros compromisos voluntariamente suscritos por la organización.
- Desarrollar las actividades instituyendo programas para prevenir lesiones, enfermedades ocupacionales y contaminación del medio ambiente, suministrando recursos para lograr los objetivos y metas fijadas.
- Reconocer a nuestros colaboradores como factor clave para el cumplimiento de los compromisos aquí enunciados, así como de los objetivos de la organización.
- Garantizar que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la organización.

Talara Mayo 2018

## Anexo N° 7: Matriz de identificación de peligros y riesgos y controles de la empresa SATISAC E.I.R.L. Área: DP1

### Actividad de trabajo: Conducción y transporte de personal

Actividad	Peligro	Riesgo	Requisito legal	Probabilidad					Índice de severidad	Riesgo = Probabilidad x severidad	Nivel de riesgo	Riesgo significativo	Medidas de control
				Índice de personas expuestas A	Índice de procedimiento B	Índice de capacitación C	Índice de exposición al riesgo D	Índice de probabilidad (a+b+c+d)					
transporte de personal	mecánico: conducción de vehículos	Choques, volcaduras, atropello, aprisionamiento	ley n° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo reglamentado por d.s n° 005-2012 tr	1	3	1	3	8	3	24	importante	si	capacitar y entrenar al personal en los dos sobre las posturas correctas durante la conducción.(le y realizar pausas 29783 salud y seguridad del trabajador) no manejar mas de 8 horas consecutivas.
	locativo: terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel. Tropezar, resbalar.	ley n° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo reglamentado por d.s n° 005-2012 tr	1	3	1	3	8	2	16	moderado	no	Señalización. Capacitación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

**SATISAC E.I.R.L.**

**Área: DP1/Satélite**

**Actividad de trabajo: Acondicionamiento de oficinas y almacén.**

TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Acondicionamiento de oficinas y almacén	Mecánico: Objetos y cargas en movimiento	Colisión, choques, rozamiento.	Ley N° 29783, RM N° 375-2008-TR	2	3	2	1	8	3	24	IMPORTANTE	SI	Capacitación en levantamiento correcto de cargas según RM-375-2008-TR.
	Mecánico: Objetos o cargas suspendidas	Caídas de objetos de altura.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	3	24	IMPORTANTE	SI	Todo trabajo con movimientos de carga suspendida debe señalizarse en los niveles inferiores con avisos o barreras advirtiendo la probabilidad de caída de carga y objetos

	Peligro mecánico: Manipulación de herramientas y u objetos manualmente	Contacto directo..	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI	Aplicación DE Procedimientos de Trabajo (PST) Uso de EPP, según la actividad. Inspección de herramientas según estándar. No colocar cualquier parte del cuerpo en un punto de atrapamiento
	físico: Ruido	Exposición a ruido.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR; RM 375-008-TR Norma Básica de Ergonomía	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI	Uso de protectores auditivos: tapones u orejeras. Capacitación en temas de ruido y efectos en la salud.
	físico: Ambiente a temperatura extrema (calor)	Exposición a ambiente a temperatura extrema.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	1	2	8	1	8	TOLERABLE	NO	Pausas activas, hidratación con sales minerales y descansos esporádicos.
	locativo: Pisos resbaladizos y/o terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel al resbalar y/o tropezar	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	1	2	8	2	16	MODERADO	NO	Inspección del área de trabajo y retiro de obstáculos Señalización/demarcación e inspección de vías de ingreso, vías de

													tránsito peatonal y áreas de trabajo.
	Ergonómico : Levantamiento y transporte de carga.	Sobresfuerzo muscular	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR RM 375-2008-Tr: Norma Básica de Ergonomía y de Evaluación de Riesgo Disergonómico.	2	3	1	2	8	2	16	MODERADO	NO	Técnicas correctas de levantamiento e carga. Aplicación de la Norma B RM 375: Norma Básica de Ergonomía y Evaluación de Riesgo Disergonómico.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

**SATISAC E.I.R.L.**

**Área: DP1/Satélite**

**Actividad de trabajo: Capacitación y visitas.**

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Capacitación y visitas	eléctricos: uso de herramientas, equipos eléctricos, instalaciones eléctricas	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	3	24	IMPORTANTE	SI	Las vías de evacuación y las puertas de salida deben ser amplias, estar señalizadas y encontrarse libres de obstáculos. Ubicación correcta de equipos de calefacción, como mínimo un 1 METRO de superficies inflamables. El área de trabajo debe estar libre de materiales combustibles y contar con un extintor de polvo químico ABC de 30 lb. con certificación UL
	físico: Iluminación inadecuada (alta, baja)	Exposición a iluminación inadecuada (alta, baja)	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	1	8	Tolerable	NO	Si durante la jornada laboral de existir iluminación deficiente, se deberá colocar iluminación artificial adicional. El tránsito de personas por dichas áreas deberá ser con uso obligatorio de lentes claros.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

### SATISAC E.I.R.L.

**Área: DP1/Satélite.**

**Actividad de trabajo: Actividades en oficina.**

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD AD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD AD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Actividades en oficina	eléctricos: Uso de herramientas, equipos eléctricos, instalaciones eléctricas	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio,	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	2	8	3	24	IMPORTANTE	SI	Los equipos eléctricos defectuosos deben ser reportados de inmediatamente a personal autorizado para su mantenimiento y/o retiro. Se debe verificar que los cables eléctricos no crucen por pasillos o vías de tránsito.
	Siniestros: Materiales inflamables (papel, cartón)	Incendio, explosión.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	2	2	1	8	3	24	IMPORTANTE	SI	Desconectar equipos cuando no se están usando. Prohibición de fumar o extremar las medidas. Señalización de las instalaciones y material contra incendios. Las vías de evacuación y las puertas de salida deben ser amplias, estar señalizadas y encontrarse libres de obstáculos. Ubicación correcta de equipos de calefacción, como mínimo un 1 METRO de superficies inflamables. El área de trabajo debe estar libre de materiales combustibles y contar con un extintor de polvo químico ABC de 12 Kg. con certificación UL
	físico: ambiente a temperatura extrema (frío, calor)	Exposición a temperaturas extremas.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	1	2	8	1	8	TOLERABLE	NO	Disponer de áreas frescas y ventiladas, cubiertas o a la sombra, y permitir a los trabajadores descansar cuando lo necesiten, y especialmente en cuanto se sientan mal. Se contará con ambientes acondicionados para el buen desempeño del personal.



	ergonómico: Carga postural estática (sentado)	Exposición a carga postural estática.	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR RM 375-2008- TR Norma Básica de Ergonomía y de Evaluación ion de Riesgo Disergonómico.	2	3	1	2	8	2	16	MODERA BLE	NO	Mantener una actitud corporal correcta, manteniendo la espalda recta pero sin forzar demasiado la postura. Evitar el estatismo postural. Realizar pequeñas pausas durante la jornada laboral, aprovechando para realizar suaves movimientos de estiramiento de los músculos. Cuando el puesto requiera un uso continuado del teléfono, se recomienda la utilización de un auricular inalámbrico. Procure no levantar pesos por encima de los hombros, en caso necesario pida ayuda a algún compañero.
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------	----	---

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

**SATISAC E.I.R.L.**

**Área: DP1 Zona A+B+C+D**

**Actividad de trabajo: Movilización y traslado de estructuras.**

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Movilización y traslado de estructuras	locativo: Terreno desnivelado	Caída al mismo nivel.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	1	3	1	3	8	2	16	MODERADO	NO	Mantener el área ordenada y caminar por zonas libres de obstáculos, no correr. Delimitar zonas de accesos Nivelar terreno de área de trabajo Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas/zapatos de seguridad),
	mecánico: Objetos y cargas en movimiento.	Colisión, choques, rozamiento.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	3	24	IMPORTANTE	SI	Verificar que el operador del equipo de izaje cuente con todos los controles, (certificaciones y autorizaciones en general). Señalizar y delimitar el área, contar con el apoyo de un vigía con paleta de SIGA y PARE según estándar hasta el punto requerido. Contar con permisos de trabajo y ATS
	Ergonómicos (movimiento repetitivo),		Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	2	16	MODERADO	NO	Realizar pausas activas, examen médico ocupacional, verificar que el personal

	postura inadecuada)	Ergonómico por postura de trabajos.	RM 375- 2008-TR Norma Básica de Ergonomía										cargue como máximo 25 kg por persona.
	mecánico: Manipulación de Herramientas en altura	Caída de objetos en altura  Caída a distinto nivel:	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	2	9	3	27	INTOLERABLE	SI	Herramientas con cinta del mes, inspección de pre uso de herramientas, personal capacitado en el uso de las herramientas manuales y de poder.. Delimitar el área de trabajo Las herramientas deben estar sujetadas en todo momento con driza. Balizamiento del área a nivel del piso. Uso permanente de arneses certificados con tambor retráctil. Realizar inspección de arneses Uso de casco, barbiquejo, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, guantes.
	físico: Ruido	Exposición al ruido.	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	NO	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

**SATISAC E.I.R.L.**

**Área: DP1 Zona A+B+C+D**

**Actividad de trabajo: Andamios**

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Andamios	mecánico: Uso de andamios	Caída a distinto nivel. Golpes por caída de objetos	Ley N° 29783, RM N° 375-2008-TR	3	3	1	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Todo trabajador que realice trabajos en altura debe contar con un sistema de detención de caídas compuesto por un arnés de cuerpo entero y de una línea de enganche con amortiguador de impacto con dos mosquetones de doble seguro (como mínimo) o bloque retráctil, considerar: Siempre que la altura de caída libre sea mayor a 1.50 m Todo punto de anclaje debe tener una resistencia de 5000 libras o 2270 kg por persona Personal calificado para trabajos en altura, armado y desarmado de andamios, armar en terreno nivelado, uso de bases de madera de 30 x30 x 2" Permiso de trabajo.
	mecánico: Manipulación de herramientas y u objetos manualmente	Contacto directo:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANT E	SI	Uso de EPP, según la actividad. Inspección de herramientas según estándar. No colocar cualquier parte del cuerpo en un punto de atrapamiento
	físico: Ruido	Exposición a ruido:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANT E	SI	Dependiendo de las emisiones se deberá utilizar los protectores auditivos de acuerdo al nivel de ruido presente en la zona Mantener los protectores auditivos en buenas condiciones
	físico:												

	Ambiente a temperatura extrema (calor)	Exposición a ambiente a temperatura extrema:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	1	2	8	1	8	TOLERABLE	NO	Pausas activas, hidratación con sales minerales y descansos esporádicos.
	químicos Vapores orgánicos	Inhalación de vapores orgánicos	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	2	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Señalización de Uso Obligatorio de EPP Uso de equipo de protección personal: respirador media cara con filtros 2097 y 6003.
	ergonómico Levantamiento o desplazamiento de cargas.	Sobresfuerzo físico.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR Norma Básica de Ergonomía	2	3	1	2	8	2	16	Moderado	NO	Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, la manipulación de cargas se realizará utilizando ayudas mecánicas apropiadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

**SATISAC E.I.R.L.**

**Área: DP1 Zona A+B+C+D**

**Actividad de trabajo: Abastecimiento de combustible.**

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE exposición AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD AD (A+B+C+D)					
Abastecimiento de combustible.	ergonómico: Carga postural estática (sentado)	Exposición a carga postural estática	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR Norma Básica de Ergonomía	2	3	1	2	8	2	16	MODERADO	NO	Realizar pausas activas, examen médico ocupacional. Realizar pausas en el trabajo
	Peligro eléctrico: Electricidad estática	Caída a distinto nivel, contacto con energía eléctrica indirecta.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	1	3	2	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI	Uso de guantes de neopreno, y traje tyvek, respirador para gases. Abastecimiento distante del área operativa. Contar con Permisos de trabajo Uso de guantes específicos para la actividad, área ventilada y retiro de aparatos eléctricos.
	QUIMIOCI: Sustancia inflamable (Diesel)	Incendio	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	1	3	1	2	7	21	21	IMPORTANT E	SI	Hoja de seguridad MSDS Extintores PQS de 30 ld c/u con certificación UL. Radio comunicación con números de emergencia (contraincendios)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

**SATISAC E.I.R.L.**

**Área: DP1 Zona A+B+C+D**

**Actividad de trabajo: Trabajos en caliente**

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD AD (A+B+C+D)					
Trabajos en caliente	mecánico: uso de Herramientas de poder(buril, esmeril)	Piezas rotatorias o móviles: Atrapamiento, cortes	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR. RM 375-2008-TR	3	3	1	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Herramientas con guarda de seguridad y dispositivo hombre muerto. Inspección de herramientas de poder Personal homologado para la actividad Inspección de herramientas de poder Desconectar los equipos después de cada actividad. Uso de Guantes, de cuero, Permiso de trabajo en caliente.
	mecánico: Proyección de partículas	Contacto o impacto con partes del cuerpo	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	1	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Uso de mantas ignífugas o biombo. Cubrir las plataformas de andamios o áreas de trabajo con mantas ignífugas. Uso adecuado de EPPs (caretas, lentes, cascos, casacas de cuero, guantes de cuero)
	físico: radiaciones no ionizantes	Exposición a radiaciones no ionizantes	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	1	3	1	3	8	2	16	Moderado	NO	Personal homologado para la actividad Uso de careta facial o máscara de soldar Uso de lentes oscuros, mandil, escarpines, mangas de cuero. Ropa de cuero. Contar con los permisos de trabajos en caliente.

	Químico: humos metálicos.	Inhalación de humos	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	2	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Uso de EPPs: respirador de media cara con filtros P-100.
	eléctrico: Cables eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	1	3	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Inspección de cables eléctricos Se debe verificar que los cables eléctricos no crucen por pasillos o vías de tránsito.
	físico: ruido	Exposición a ruido:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	2	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Señalización de área de trabajo. Uso adecuado de EPPs: tapones, orejeras.
	por tipo de trabajo: Trabajos en altura	Caídas a desnivel: Golpes, contusiones, heridas, laceraciones, fracturas, muerte	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Uso de línea de vida acerada, con absorbedor de impacto acerado, línea de anclaje acerado Uso de correa anti trauma Realizar inspección de equipos antiácidas,
	por tipo de trabajo: Trabajos en caliente	incendio, explosión: quemaduras, asfixia, paro cardíaco, traumatismo	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Aislar material combustible a más de 20 m de radio. Uso de mantas ignífugas No realizar trabajos en caliente en paralelo con trabajos de abastecimientos de combustible y pintura Vigía de fuego Uso de ropa de cuero, escarpines, guantes de caña larga, lentes google, careta, lentes de oxígeno, careta facial para soldador, ropa ignífuga, guantes de cuero, tapones auditivos, respirador, Uso de extintores con certificación UL de 30 Lb.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

### SATISAC E.I.R.L.

Área: DP1 Zona A+B+C+D

Actividad de trabajo: Supervisión

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Supervisión	por tipo de trabajo: Trabajo en Altura	Caída libre	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Señalización de zona inferior a la carga. Vigía permanente. No caminar bajo la carga Uso adecuado de EPPs (casco, guantes, lentes, barbiqjeo) Uso de amés con línea de vida. Inspección de arnés de seguridad.
	físico: Iluminación inadecuada (alta, baja)	Exposición a iluminación inadecuada (alta, baja)	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	1	8	Tolerable	NO	Si durante la jornada laboral de existir iluminación deficiente, se deberá colocar iluminación artificial adicional. El tránsito de personas por dichas áreas deberá ser con uso obligatorio de lentes claros. Realizar un mantenimiento periódico de las luminarias (limpieza, cambio de tubos fluorescentes, etc.). Se recomienda hacer pequeños descansos (10 minutos cada 2 horas)
	físico: Ruido	Exposición al ruido	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	3	10	2	20	Tolerable	SI	Áreas señalizadas, personal capacitado en protección auditiva. Uso adecuado de EPPs (protector auditivo, tapones, orejeras)

	ergonómico: Prolongación de la jornada laboral	Ergonómico por jornadas de trabajo prolongadas:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR RM 375-2008-TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANT E	SI	Charlas y sensibilización en temas de ergonomía Personal esporádicamente realiza trabajos prolongados. No sobrepasar las 12 horas de trabajo.
	ergonómico: Uso de PC teclado y mouse	Exposición a radiaciones de monitores PC.  Ergonómico por movimiento repetitivo, Síndrome del túnel carpiano.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR RM 375-2008-TR	2	3	1	3	9	2	18	Tolerable	NO	Uso de pantallas con tecnología LED /laptop. Charlas y sensibilización en temas de ergonomía. Charlas y sensibilización en temas de ergonomía. Se debe de apoyar todo el antebrazo sobre el escritorio para utilizar el mouses o teclado
	físico: Aire acondicionado	Exposición a ambientes con temperaturas extremas- Frio: Enfermedades respiratorias	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	1	3	9	1	9	MODERADO	NO	Se regula las temperaturas dentro de la oficina
	ergonómico: Posturas en el trabajo	Ergonómico por posturas de trabajo	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR RM 375-2008-TR	2	3	1	3	9	2	18	IMPORTANT E	SI	Charlas y sensibilización en temas de ergonomía
	por conducción de vehículo: Uso de Vehículo	Accidente vehicular (Impacto y/o volcadura)	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	1	3	1	3	8	3	24	IMPORTANT E	SI	Choferes capacitados Control de velocidad, kilometraje Reglamento de Seguridad/ Capitulo X Normas de Seguridad para Conducción de Vehículos Uso de cinturón de seguridad Inspección Técnica vehicular
Elaborado por:			Revisado por:					Aprobado por:					

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

### SATISAC E.I.R.L.

Área: DP1 Zona A+B+C+D

Actividad de trabajo: Soldadura de tuberías

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
	mecánico: Superficies u objetos punzocortantes	Contacto directo:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Realizar orden y limpieza al término de las labores retirando materiales, herramientas punzocortantes. Usar las herramientas correctas para las actividades considerando su diseño y utilización designado de fábrica. Utilizar gafas de protección adecuadas, Careta tipo de esmerilar. Prohibido usar herramientas "hechizas".
	mecánico: Proyección de objetos o partículas	Contacto o impacto con partes del cuerpo..	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI	Uso de lentes de google Colocación de carteles informativos de uso obligatorio de protección facial Colocar señales de uso de EPP obligatorio. Personal ajeno a la actividad se deberá posicionar a no menos de 10 metros de la actividad. Para el corte de acero se utilizarán herramientas con guardas para evitar la exposición directa con el trabajador.
	Mecánico: Uso de andamios	Caídas a distinto nivel.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Trabajar sobre andamios armados correcta y completamente, sobre superficies niveladas, diagonales correctamente colocadas, uso de plataforma con trampilla, contar con barandas a 50 cm y 1 m, rodapiés en todos los cuerpos.

Soldadura de tuberías	mecánico: Manipulación de herramientas y u objetos manualmente	Contacto directo	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	2	22	IMPORTANT E	SI	Todos los equipos giratorios contarán con guarda de seguridad. Colocación de señales preventivas en lugares donde exista el peligro de golpes. Realizar revisiones periódicas de la herramienta o maquinaria. Mantener despejados vías/pasillos de circulación de personas en todo momento Realizar orden y limpieza en el área de trabajo. Utilizar guantes de cuero No colocar cualquier parte del cuerpo en un punto de atrapamiento
	eléctrico: Uso de herramientas, equipos, maquinas eléctricas, instalaciones eléctricas	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio, explosión	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Inspección diaria de equipos eléctricos, detectando posibles cortes en los cables y fallas en los equipos. Cuando se realice trabajos con equipos manuales eléctricos, se verifiquen extensiones, enchufes, tomacorrientes que se encuentren en buen estado sin cortes, y deberán ser de tipo industrial
	sinistro: Materiales inflamables y/o combustibles (gases, líquidos, sólidos)	Incendio, explosión.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Cilindros de oxígeno y gas combustible montados sobre carros porta botellas en posición vertical y asegurados con cadenas. Que serán utilizadas cada vez que se realice la actividad, luego serán retirados del área de trabajo. Todo personal que manipule materiales peligrosos deberá contar con el EPP respectivo. Extintores colocados en el área de trabajo. Empleo de válvula anti retorno de flama y flujo. Contar con vigía de fuegos Realizar revisión periódica de las mangueras de las botellas de gases comprimidos. Empleo de biombos de metal, mantas ignífugas.

	químico: Productos químicos que pueden ser inhalados o ingeridos (Gases, vapores, polvos, nieblas, material particulado, etc.)	Inhalación o ingestión:	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	La manguera en uso no debe presentar pliegues o dobleces. La manguera de la compresora debe contar con cadena y abrazadera. Todos los cilindros de oxígeno y gas combustible estarán montados sobre carros porta cilindros o sobre alguna estructura rígida (poste, container metálico) y asegurados con cadenas, en posición vertical. Cada botella debe contar con su capuchón de seguridad y son transportados en canastillas asegurados con dos cadenas. Identificación de gases industriales contenidos en envases a presión.
Soldadura de tuberías	físico: Superficies a altas temperaturas	Contacto directo o indirecto	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Los soldadores estarán protegidos durante su labor con: Careta de soldador (con casco incorporado, cuando exista riesgo de caída de objetos). Lentes de policarbonato (colocados debajo de la careta). Casaca o mangas de cuero-cromo. Mandil de cuero-cromo. Guantes de cuero-cromo (caña alta). Escarpines de cuero-cromo. Botines de cuero con puntera de acero. Identificar las superficies calientes, colocar señalización preventiva en áreas donde se hayan identificado puntos calientes. Empleo de guantes de caña larga de cuero.
	físico: Ruido	Exposición a ruido: Disminución de la capacidad auditiva	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	3	3	2	3	11	2	22	IMPORTANT E	SI	Dependiendo de las emisiones se deberá utilizar los protectores auditivos de acuerdo al nivel de ruido presente en la zona. Mantener los protectores auditivos en buenas condiciones
	físico: Radiaciones no ionizantes	Exposición a radiaciones no ionizantes: Fatiga ocular, cefalea, dolor de cabeza, afección a la piel, afecciones oftalmológicas, afecciones neurológicas.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	1	3	9	2	18	IMPORTANT E	SI	Utilizar lentes filtrantes, que tienen la particularidad de filtrar las radiaciones, el que deberá ser de acuerdo al tipo de proceso de soldadura. Deberán señalizar el área de influencia, la señalización deberá realizarse en ambos lados. En trabajos con soldaduras de Electrodo Revestido, MIG, o TIG, se deberá utilizar careta facial (careta de soldador), a objeto de cubrir la cara y cuello. Uso de carpas de soldadura, para evitar la exposición de la radiación al entorno. El espacio será delimitado.

Soldadura de tuberías	físico: Vibraciones (maquinas, equipos, etc.)	Exposición a vibraciones.	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR- RM 375-2008-TR	2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Establecimiento de turnos rotativos de trabajo y o descanso adecuados. Acondicionar los puestos de trabajo intentando reducir la transmisión de vibraciones y evitando la postura inadecuada. Los equipos eléctricos deberán contar con el mantenimiento preventivo adecuado con el fin de evitar mayor exposición a vibraciones. Se deberá de realizar pausas activas, donde se realice ejercicios de estiramiento y movimiento del cuerpo.
	físico: Estrés térmico	Exposición a temperaturas extremas calor	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR- RM 375-2008-TR	3	3	1	2	9	1	9	Moderado	NO	Establecer ritmos y zonas de descanso. Los trabajadores dispondrán de una hora de refrigerio, que podrá ser utilizada para su almuerzo y descanso. Se colocarán bebederos de agua en los diferentes frentes de trabajo. Tomar abundante agua tratada, de ser necesario se agregará sales rehidratantes. Tomar descansos de 3 min cada 15 min si el ambiente de trabajo lo amerita. Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas.
	por tipo de trabajo:  Trabajos en caliente	incendio, explosión	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR- RM 375-2008-TR	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	SI	Área de trabajo libre de materiales inflamables. Ropa de trabajo libre de sustancias inflamables. Uso de guantes, mandil y escarpines de cuero-cromo. Uso de bombos de protección Extintores colocados en el área de trabajo. Empleo de válvula anti retorno de flama y flujo. Contar con vigía de fuegos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

## Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

### SATISAC E.I.R.L.

Área: DP1 Zona A+B+C+D

Actividad de trabajo: Pintura nivel piso, altura y aire asistido.

Actividad	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS A	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO B	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN C	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO D	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Pintura nivel piso,	mecánico: Superficies filosas	Contacto directo	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI	Eliminar bordes filosos. Elaboración del AST riesgo de cortes y contusiones Uso obligatorio de EPP básico, guantes anti corte. Colocar setas de protección en partes filosas o punzocortantes.
	físico: Iluminación inadecuada (alta, baja)	Exposición a iluminación inadecuada (alta, baja)	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR	2	3	2	1	8	1	8	Tolerable	NO	Si durante la jornada laboral de existir iluminación deficiente, se deberá colocar iluminación artificial adicional. El tránsito de personas por dichas áreas deberá ser con uso obligatorio de lentes claros. Realizar un mantenimiento periódico de las luminarias (limpieza, cambio de tubos fluorescentes, etc.). Se recomienda hacer pequeños descansos (10 minutos cada 2 horas)
	ergonómico: Levantamiento manual de carga	Ergonómicos por sobreesfuerzo	Ley N° 29783, D.S N° 005-2012 TR RM 375-2008-TR	1	3	2	2	8	2	16	MODERADO	NO	Capacitación al personal en levantamiento de cargas. 6.No levantar más de 25 Kg por persona Realizar Pausas Activa

altura y aire asistido.	químico: Polvo (material particulado del lijado)	Inhalación de polvo respirable y/o inhalable; Afecciones respiratorias, irritación ocular, ceguera, alergias	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	2	9	3	27	INTOLER ABLE	SI	Uso de respirador de media cara con filtros para polvo, lentes google, guantes de caña larga, tapón auditivo Elaboración del ATS considerando riesgo de inhalación y exposición al polvo. Delimitar área con cinta roja.
	químico: Sustancias químicas	Contacto de la vista, piel con sustancias químicas	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTA NTE	SI	Elaboración del ATS considerando riesgo de contacto con sustancias químicas. Personal capacitado en MATPEL. Se deberá contar con una bandeja anti derrames. Se debe contar con un kit anti derrames (sachichas, paños absorbentes, palas, picos, bolsas) Uso de EPP de acuerdo a hoja MSDS.
	por tipo de trabajo: Trabajos en altura (Andamios, plataformas)	Caídas a distinto nivel: Golpes, heridas, contusiones, fracturas.	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	3	10	3	30	INTOLER ABLE	SI	Protección contra caídas Capacitación, entrenamiento y autorización para trabajos en altura (TR T9) Elaboración del ATS considerando riesgo de caída a distinto nivel. Aislar y señalizar el área Inspeccionar el arnés antes de su uso Permanecer anclado en todo momento. EPP básico, arnés de seguridad y barbiquejo.
	químico: Vapores y gases orgánicos	Exposición a gases y vapores:	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	3	10	3	30	INTOLER ABLE	SI	Elaboración del ATS considerando peligro de vapores y gases orgánicos. Personal capacitado en MATPEL EPP básico, uso de respirador de media cara con filtros para vapores y gases orgánicos. Contar con la hoja MSDS.

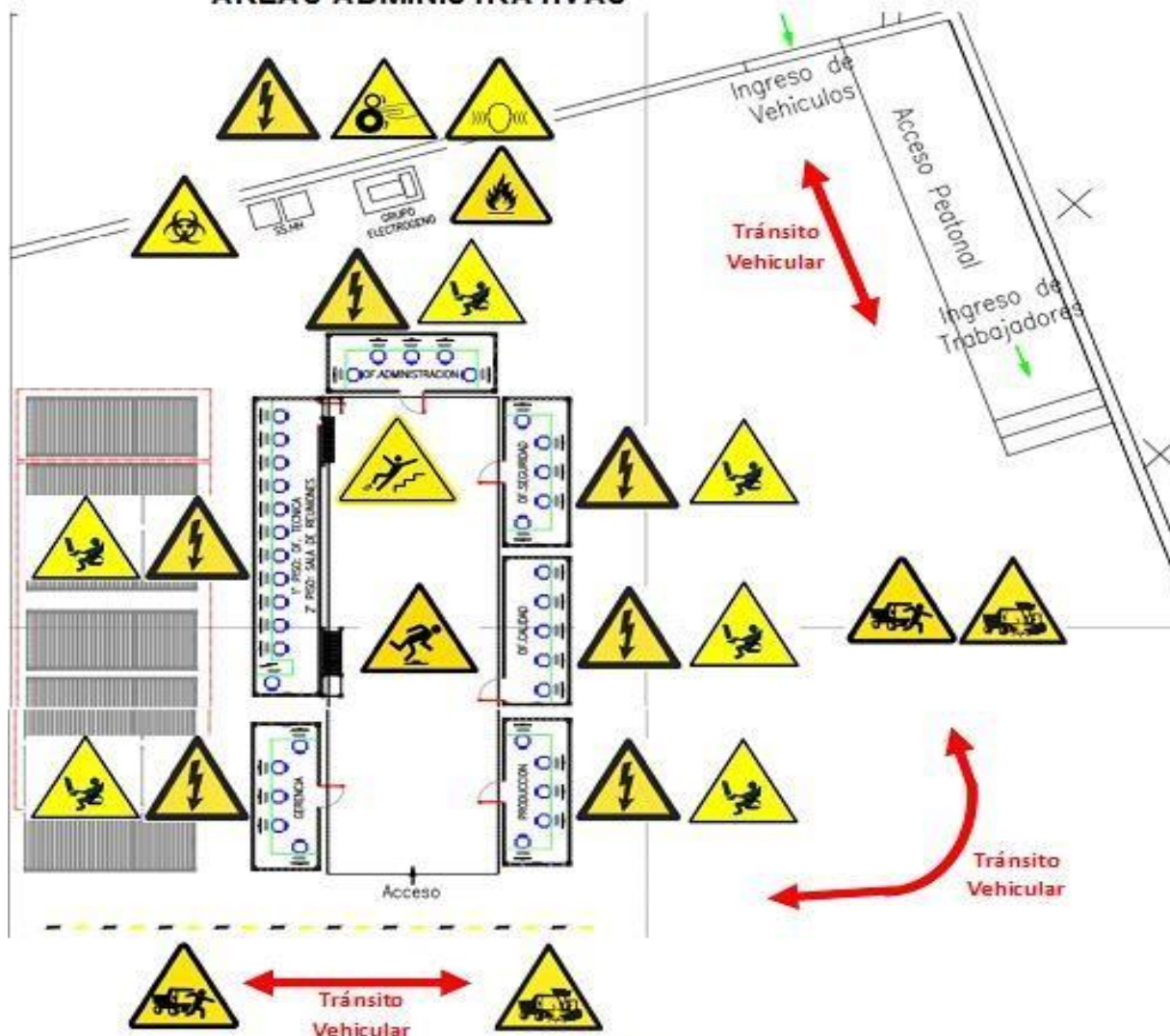


Pintura nivel piso, altura y aire asistido.	físico: Fluido a altas presiones Uso de Compresor	Incendio, explosión	Ley N° 29783, D.S N° 005- 2012 TR	2	3	2	2	9	3	27	INTOLER ABLE	SI	Trabajos con herramientas manuales, neumáticas y eléctricas Trabajos con gases comprimidos Uso de Herramientas Manuales y Equipos Portátiles. Mangueras con cadena de seguridad ante un desacople. Elaboración del AST considerando riesgo de desacople de accesorios. inspeccion de compresoras y conexiones.
Elaborado por:			Revisado por:						Aprobado por:				

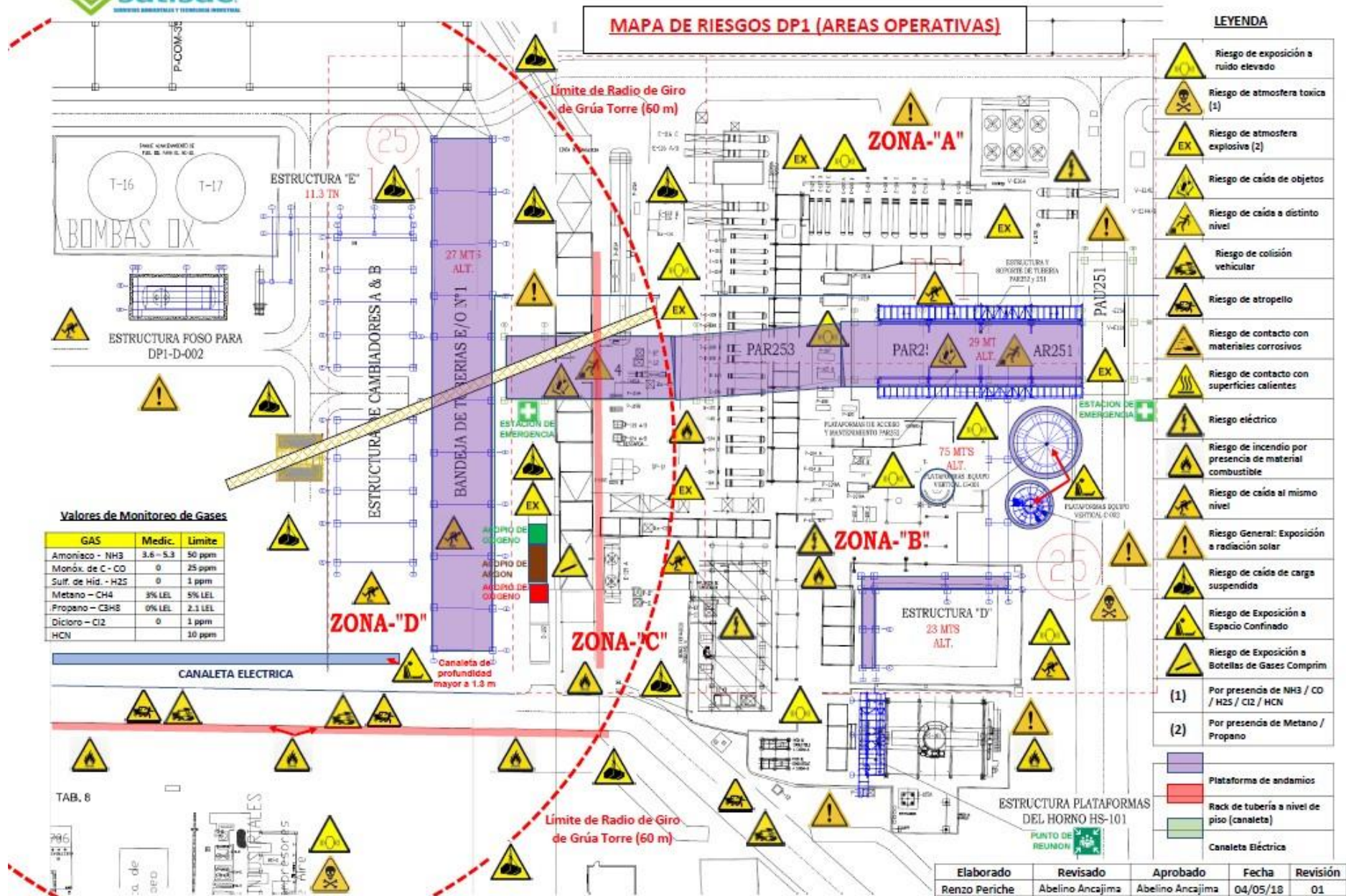
## Anexo N° 8: Mapa de riesgos

### MAPA DE RIESGOS

#### AREAS ADMINISTRATIVAS



	Riesgo de Atropello		Riesgo de caída por escalera
	Riesgo de colisión vehicular		Riesgo biológico
	Riesgo de atrapamiento		Riesgo de incendio
	Riesgo de exposición a ruido elevado		Riesgo de descarga eléctrica
	Riesgo de caída al mismo nivel, tropiezo		Riesgos ergonómicos
Elaborado: R. Periche Fecha: 04/05/2018		Revisado: Abelino Ancajima Fecha: 04/05/2018	
		Aprobado: Abelino Ancajima Fecha: 04/05/2018	



## Anexo N° 9 REGISTROS OBLIGATORIOS

### REGISTRO DE ACCIDENTES

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL									
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
SATISAC E.I.R.L	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad			INDUSTRIAL		55		
Completar solo en caso de que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo									
N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTP		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTP		NOMBRE DE LA ASEGURADORA					
55		0		RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS					
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS									
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
Completar solo en caso de que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo									
N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTP		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTP		NOMBRE DE LA ASEGURADORA					
		0							
DATOS DEL TRABAJADOR									
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO					N° DNI/CE		EDAD		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO (F/M)	TURNO (M/T/N)	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° DE HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)		
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO									
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			FECHA DE INICIO DE INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE			
MARCAR CON "X" GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO			MARCAR CON "X" GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE				N° DE DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS	
LEVE	INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE			
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO									

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE					
ADJUNTOS					
-Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo - Declaración de testigos - Procedimientos, planos, registros, entre otros, que ayudan a la investigación.					
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO					
MEDIDAS CORRECTIVAS					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DIA	MES	AÑO	
1.-					
2.-					
3.-					
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN					
Nombre:			Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:			Cargo:	Fecha:	Firma:



## REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL							
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN CENTRO LABORAL	
SATISAC E.I.R.L.	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad			INDUSTRIAL	55	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o terciarización							
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCIALIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS							
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN CENTRO LABORAL	
DATOS DEL TRABAJADOR (complete solo en caso que el incidente afecte a los trabajadores)							
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR					N° DNI/CE		EDAD
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO (F/M)	TURNO (M/T/N)	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° DE HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE							
INCIDENTE PELIGROSO (                      )				INCIDENTE (                      )			
N° trabajadores potencialmente afectados				Detalle tipo de atención en Primeros Auxilios			
N° pobladores potencialmente afectados							
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL INCIDENTE		FECHA DE INICIO DE INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO		
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE							

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE					
MEDIDAS CORRECTIVAS					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					
2.-					
3.-					
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN					
Nombre:			Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:			Cargo:	Fecha:	Firma:

## REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO

DATOS DEL EMPLEADOR					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div>Empresa o Razón Social</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>RUC</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div>Domicilio (Dirección, Distrito, Provincia, Departamento)</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>Actividad Económica</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div>N° Trabajadores en el Centro Laboral</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div>			
SATISAC E.I.R.L	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad	INDUSTRIA L	55	
<b>Inducción</b>		<b>Capacitación</b>	<b>Entrenamiento</b>	<b>Simacro de Emergencia</b>	
<b>Charla</b>		<b>Otras actividades :</b>			
Fecha:	Lugar:		Contrato:		
Desde: hrs.	Hasta: hrs.	Duración: hrs.	N° Asistentes:	HHC:	
<b>Temas tratados:</b>					
1.					
2.					
3.					
ASISTENTES					
N°	Apellidos y Nombres	N° DNI	Empresa	Firma	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



## REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL																		
RAZÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL								
										CENTRO LABORAL								
SATISAC E.I.R.L.		20481430837		Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad			INDUSTRIAL			55								
AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	Completar solo en caso de que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo									LINEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS								
	N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA												
2017	55			0		RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS												
Completar solo si contrata servicios de intermediación o terciarización																		
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCIALIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS																		
RAZÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL								
AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	Completar solo en caso de que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo									LINEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS								
	N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA												
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																		
TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	NÚMERO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE												NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS	ÁREAS	N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO	
	AÑO:																	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D						
TABLA REFERENCIAL: TIPOS DE AGENTES																		
FÍSICO		QUÍMICO		BIOLÓGICO		DISERGONÓMICO		PSICOSOCIALES										
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hostigamiento Psicológico	P1									
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2									

Iluminación	F 3	Neblinas	Q 3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo	P3
Ventilación	F 4	Rocío	Q 4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos	D4	Falta de comunicación y entrenamiento	P4
Presión alta o baja	F 5	Polvo	Q 5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo	P5
Temperatura (calor o frío)	F 6	Humos	Q 6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6
Humedad	F 7	líquidos	Q 7	Roedores	B7				
Radiación en general	F 8	Otros, indicar	Q 8	Otros, indicar	B8				
Otros, indicar	F 9								

#### DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE

-Adjunto documento en el que constan las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente se indica una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.

#### COMPLETAR SOLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS

RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS	SE HAN REALIZADO MONITOREO DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)

#### MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DI A	MES	AÑO	
1.-					
2.-					
3.-					

#### RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

**REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS,  
BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO  
DISERGONÓMICOS**

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
SATISAC E.I.R.L.	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad	INDUSTRIAL	55
DATOS DEL MONITOREO				
ÁREA MONITOREADA		FECHA DEL MONITOREO	TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO	
PETROPERÚ S.A. OPERACIONES TALARA			AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS	
CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SI/NO)		FRECUENCIA DE MONITOREO	N° DE TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
NO		ANUAL		
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO				
RESULTADOS DEL MONITOREO				
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO				
Se incluye las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo				
ADJUNTOS				
-Programa Anual de Monitoreo - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo.				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre				
Cargo				
Fecha				
Firma				

## REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA

RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
SATISAC E.I.R.L.	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad	INDUSTRIAL	55		
MARCAR CON "X"						
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			EQUIPO DE EMERGENCIA			
NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
LISTA DE DATOS DEL (LOS) TRABAJADOR(ES)						
N°	Nombres y Apellidos	DNI	Área	Fecha de Entrega	Fecha de Renovación	Firma
1						
2						
3						
4						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre						
Cargo						
Fecha						
Firma						

## REGISTRO DE ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO <small>Dirección, distrito, provincia, departamento</small>	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
SATISAC E.I.R.L.	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche- Trujillo-La Libertad	INDUSTRIAL	55
DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (Comparar con los objetivos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo)				
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTOS				
-Formato de datos para Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre Cargo Fecha Firma				

## REGISTRO DEL INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
SATISAC E.I.R.L.	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche-Trujillo-La Libertad	INDUSTRIAL	55
DATOS DE LA INSPECCIÓN				
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
HORA DE INSPECCIÓN		TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON "X")		
		PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO (DETALLAR)
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
1. Descubrir problemas existentes. 2. Evaluar los riesgos para prevenir incidentes, accidentes y/o enfermedades profesionales. 3. Verificar cumplimiento de la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN				
Se indica nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTOS				
-Lista de verificación				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre				
Cargo				
Fecha				
Firma				

## REGISTRO DE AUDITORÍAS

DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO Dirección, distrito, provincia, departamento	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
SATISAC E.I.R.L.	20481430837	Comandante Moore N° 567, distrito Moche- Trujillo-La Libertad	INDUSTRIAL	55
DATOS DE LA INSPECCIÓN				
NOMBRE (S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			N° DE REGISTRO MTPE	
FECHAS DE AUDITORÍA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS		
N° DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN ADJUNTA			
	a) Informe de Auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva del auditor o auditores. b) Plan de Acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este Plan de Acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva.			
ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES				
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	Estado de la Implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)	
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre  Cargo  Fecha  Firma				

## **Anexo N° 10. Glosario**

**HC:** Hidrocarburos.

**ECA:** Estándares de calidad ambiental.

**LMP:** Limite máximos permisibles.

**SGSST:** Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

**IF:** Índice de frecuencia.

**IG:** Índice de gravedad.

**IPERC:** Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles.

**OHSAS:** Occupational Health and Safety Assessment Series, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

**SSO:** Sistema de salud ocupacional.

**ISO:** International Organization for Standardization *International*; Organización Internacional para la Estandarización